

Dansk

RUN

1/2

Februar '86

Dkr. 29,50 – Nkr. 29,50

Vind en 128'er

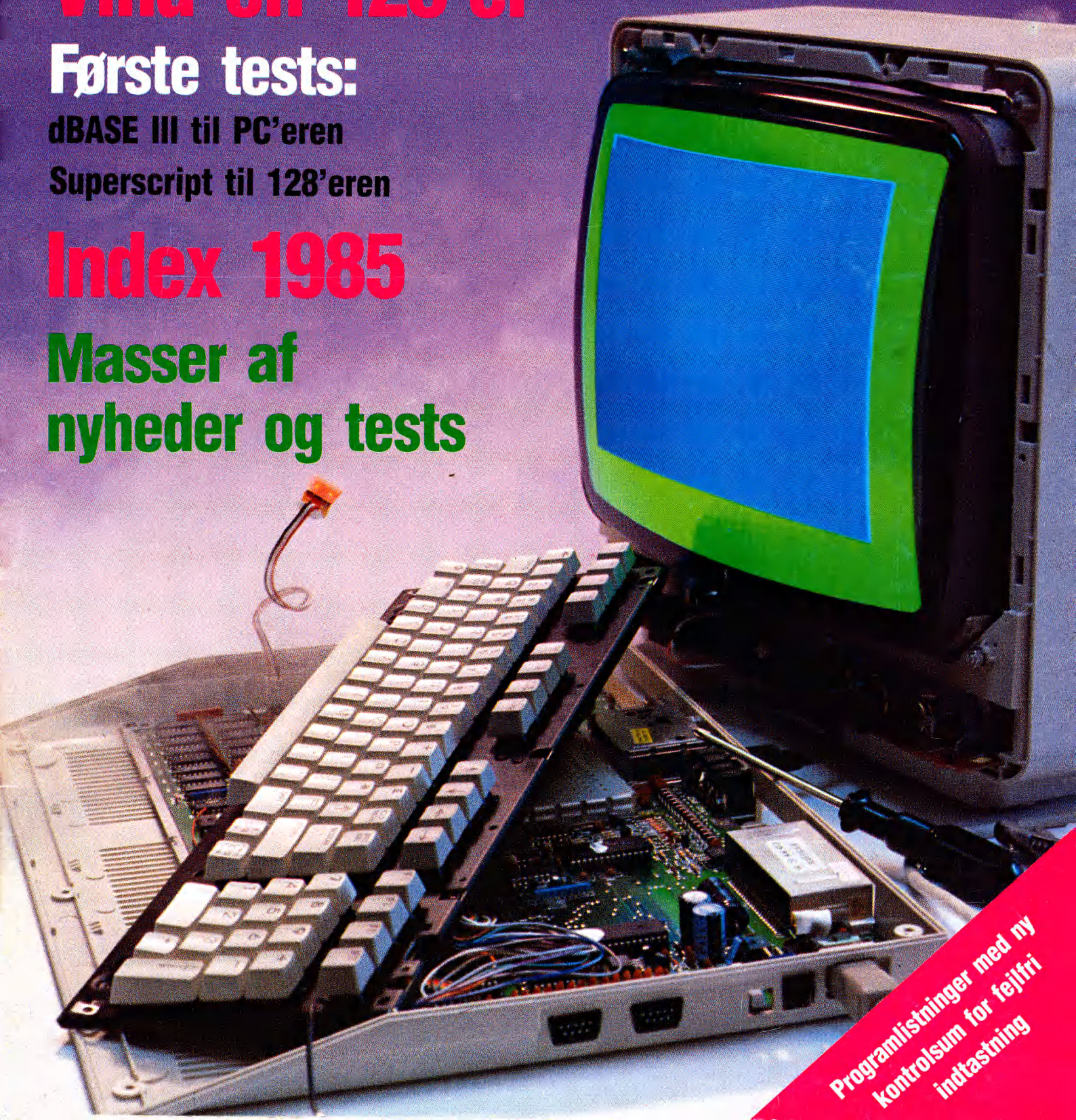
Første tests:

dBASE III til PC'eren

Superscript til 128'eren

Index 1985

**Masser af
nyheder og tests**



Programistninger med ny
kontrolsum for fejlfri
indtastning

VIGTIGT TILBEHØR TIL ALLE, DER TA'R DERES COMMODORE 64 ALVORLIGT.



MPS 801 - den grafiske printer.
Skriver alle 64'eren's grafiske tegn, specialtegn og højopløsningsgrafik. Store og små bogstaver i forskellige størrelser. Skrivehastighed: 50 tegn/sek.

**Commodore 1702
farvemonitor.**

Ekstrem høj opløsning, meget fine farver, ingen flimrer, skarpt billede og perfekt lyd.

Floppydisk 1541.

Giver dig adgang til alle de bedste programmer. 170 kB (170.000 tegn) til data og programmer. Testdiskette medfølger.

Din Commodore giver dig en lang række muligheder, som du får mest ud af ved at bruge udstyr, der er udviklet specielt til din computer. Især for dig, der er blevet fortrolig med 64'eren og skal igang med mere komplicerede opgaver, er det vigtigt med det bedst tænkelige perifere udstyr.

- Med Commodore 1541 diskettestation har du 170K til din rådighed, hurtig dataoverførsel og nem betjening. Men først og fremmest giver C 1541 adgang til hele det store softwareudvalg, der findes til C 64 på diskette. Faktisk et af verdens største.

- Commodore 1702 video-monitor har høj opløsningsgrad og giver flotte grafiske opstillinger. Og hvis du i dag bruger familiens fjernsyn slipper du for opstillingstid - og familien får lov til at se TV en gang imellem.

- Med Commodore MPS 801 kan du printe grafik og skrift. Den kan også udskrive fortrykte formularer som checks, regninger og meget mere. Med MPS 801 kan du også være med i Datatips. Det nye utrolige system, hvor du blot behøver at indtaste din udgangsrække, så skriver systemet automatisk tipskuponerne ud. Og måske er du en af de heldige...

Få mere ud af din computer.
Med tilbehør, der er skabt til den.



Commodore

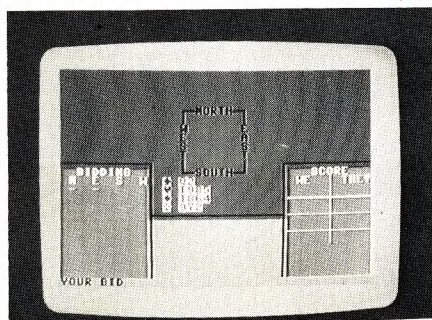
*Fordi fremtiden forlængst
er begyndt.*

Anmeldelser og tests

Softspot

10

RUN's faste sider til anmeldelse af de nyeste og mest spændende programmer.



Superscript

13

RUN har testet det nye tekstbehandlingssystem til 128'eren, der kan arbejde med enten 40 eller 80 tegn.

Der var engang

14

RUN's faste adventure-sider med omtale af de nyeste spil.

dBASE III

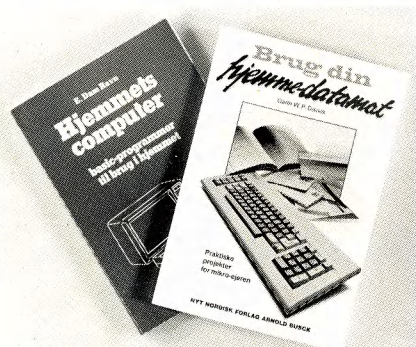
18

RUN har som det første danske computerblad en anmeldelse af den nye version til PC'eren.

Boganmeldelser

48

Vi har fundet læsebrillerne frem og kikket på adskillige bøger.



1901

51

Commodores nye monitor har ladet vente på sig, men nu er den kommet, og RUN har testet den.

Young Software

57

Et nyt dansk firma, der bl.a. har lavet et lille nemt database-program.

Orden i tingene

64

Hvis du er et rodehoved, har DATA BECKER et mere avanceret database-program til dig.

Tips, tricks og vejledning

Begyndersiden

16

Der er sikkert mange nybagte computerejere, der har brug for en hjælpende hånd fra RUN's begynder-side.

Comal 80 skole

20

Femte del af RUN's Comal skole, hvor alle kan være med.

COMind/COMud

22

Dette er opfyldelsen af et behov for en speciel læserbrevkasse for Comal-spørgsmål.

Bits & bytes

46

Vi fortsætter med at kikke på nogle spændende adresser i 128'erens såkaldte zeropage.

Input/Output

52

En af vore mest populære ting er denne gang udvidet til næsten 4 sider.

Variabler...

60

Tor Engbakken forklarer lidt om, hvordan maskinen holder styr på alle variablerne.

Programmer

Programsektion

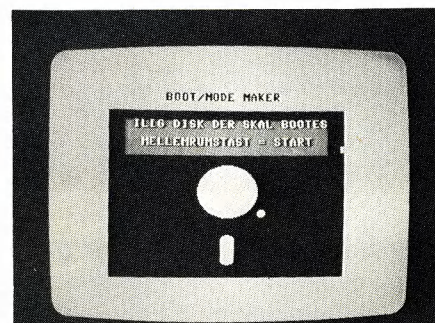
25

Vores programsektion er denne gang udvidet til 20 sider.

Boot-maker

50

Spændende program til din 128'er. Det loader selv programmet, når du tænder for computeren.



Database

58

Vi har et databaseprogram til at holde styr på indholdet i tidligere numre af RUN. Programmet, der kan bruges til meget andet, offentliggøres her.

Andet

Newsdesk

6

Vi har fingeren på pulsen og fortæller om de sidste nyheder.

Læseranalyse

62

Læs lidt om resultatet af RUN's store læseranalyse.

Index-1985

63

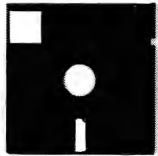
Hvad skrev vi om i 1985. Læs den samlede indholdsfortegnelse og bestil evt. manglende numre.

Mangler du noget til din Commodore 64? VI HAR DET

ADMINISTRATIVE SYSTEMER

COMFINANS

**version
2.0**

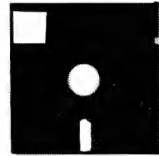


Finansbogholderiet til Commodore 64, der er blevet en bestseller i løbet af et år. Over 250 systemer kører på nuværende tidspunkt. COMFINANS er blevet forbedret igen, ved at man kan få udskrift af en konto på skærm, samt en saldobalance til enhver tid. Hastigheden er også blevet forøget. Kapacitet: 1200 posteringer pr. periode, 300 konti.

Og prisen er det bedste ved det hele. Før kr. 2.095,- **NU kr. 1.595**

FAKSYS

**version
2.0**



Fakturasystemet til Commodore 64 der ikke har nogen konkurrent. Fakturering, kontoudtog, renteberegning, lager og meget mere. Programmet kan køre selvstændigt eller integreres med COMFINANS. Kapacitet: 250 kunder, 250 varer.

Førpris kr. 2.595,-

NU kr. 1.795

Begge systemer samlet **kun kr. 2.995,-**

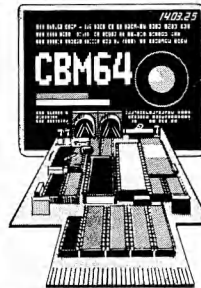
SPÆNDENDE UDVIDELSER



Parallel Printer Interface med 16K buffer

Med dette interface kan man tilslutte næsten enhver parallel printer til sin Commodore 64. Den tilsluttes den serielle udgang og benytter ikke noget software.

Pris kr. 1.104



80 tegns tekst-behandlingskort

Her får Du et 80 tegns kort med DANSK tekst-behandling. Endelig kan man se 80 tegn på skærmen, når man skriver sine breve. Endvidere har den et digitalt ur, fastfrysning af linier osv.

Pris kr. 1.748

COM-IN 64

Et helt nyt produkt fra MCH. COM-IN 64 er et kommunikationsinterface med facilitet som følgende: CW, RTTY, TEXT, MODEM, MAILBOX, AFSKOUT. Kommunikationsinterfacet til begynderen og den professionelle.

Pris kr. 3.039

Eprom brænder

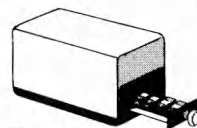
Her er Din Eprom brænder til Commodore 64. Software er naturligvis med i prisen. Brænderen kan brænde eprom typer fra 2508 til 27128. Endvidere medfølger der Eprom-kort til tilslutning af de Eproms man har brændt.



Pris kr. 1.349

Eprom sletter

Eprom sletteren kan slette op til fire Eproms ad gangen og arbejder fuldstændig uafhængig af computeren.



Pris kr. 707

Motherboard

Tillader tilslutning af flere moduler af en gang. F.eks. 80 tegns kort og Simons Basic. Motherboardene er naturligvis med omskifter.

2 porte **241,-**

5 porte **741,-**

DE BEDSTE BØGER fra 1st Publishing (Data Becker)

Tricks & Tips

Bogen giver ideer til, hvordan man laver effektive programmer, ved brug af utallige programseksempler. Den danner baggrund for løsning af større opgaver. **Pris kr. 248,-**

Tricks and Tips disk med alle programmer **kr. 85,-**



Anatomy of 64

Bogen går fuldstændig i dybden med Commodore 64 og dens virkemåde. Den har f.eks. en detaljeret ROM-listning med forklaring. Desuden mange eksempler på programmer så man kan prøve det hele i praksis. **Pris kr. 248,-**

Bogen enhver Commodore ejer burde have.



Anatomy of the 1541

Bogen giver en fuldstændig beskrivelse af, hvordan Du bedst udnytter til din VC 1541. Bogen indeholder desuden en total ROM-listning af DOS'en. Bogen man ikke kan undvære **Pris kr. 248,-**



Machine Language

Maskinsprogsprogrammering er yderst fleksibelt og meget hurtigere end Basic. Bogen er en begynderbog og fortæller om de grundlæggende begreber indenfor maskinkoden. Ønsker Du at lære maskinkode - her er bogen du har drømt om.

Pris kr. 248,-



Adv. Machine Language

NY

Denne bog er en fortsættelse af Machine Language bogen, og går mere i dybden med maskinprogrammering. Bogen er uundværlig for den, som ønsker at blive bedre i at programmere i maskinkode. **Pris kr. 248,-**

Idea Book

NY

Bogen er en forsettelse til Tricks & Tips. Den hjælper en igang med større programmeringsopgaver og analyserer forskellige større programmer. Bogen der skulle stå på Din hyld. **Pris kr. 248,-**

Graphics Book

NY

Har du problemer med at lave grafik på Din Commodore 64. Ikke mere! Bogen har eksempler på, hvordan man kan bruge højopløsningsgrafikken på Commodore 64. **Pris kr. 248,-**

Peeks & Pokes

NY

Bogen er et opslagsværk til at bruge alle de nyttige adresser, der findes på Commodore 64. Denne bog omhandler det, mange Commodore 64 ejere har savnet. **Pris kr. 225,-**

Jeg ønsker at bestille ☐ følgende produkter, få yderligere materiale ☐ og få det sendt til:

Navn: _____
 Adr.: _____
 By: _____
 Tlf.: _____

MCH

Møllepladsen 3, 6100 Haderslev
 Tlf. 04-53 17 71



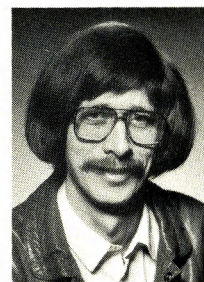
Torvegade 52,
1400 København K

Udgiver: Computerworld Danmark A/S. Ansvarshavende redaktør: Jørgen Jørgensen. Fagredaktion: Henning Randmose, Bjarne V. Jensen, Robert Noya, Tor Engebakken, Flemming Lerbæk, Robin Sagar, Steen Schmeltzer. Direktion: Preben Engell (adm.direktør). Annoncechef: Henning Randmose. Redaktionssekretær: Grith Axel. Abonnement: Dorthe Christensen. Telefon: (01) 95 56 95. Telex: 31 566 CWDAN. Distribution: Dansk Centralagentur A/S. Sats: City Foto Sats. Tryk: K.Larsen & Søn A/S, Glostrup.

Argentina:	Computerworld/Argentina, Buyer's Guide.
Australien:	Australia Computerworld, Australian PC World and Directories.
Brasilien:	Data News, Micro Mundo.
Canada:	Computerworld Canada, PC World Canada.
Danmark:	Computerworld Danmark, PC WORLD, Buyer's Guide, RUN.
England:	Computer News, Computer Management, Computer Business Europe, PC Business World.
Finland:	Mikro.
Frankrig:	Le Monde Informatique, Golden (Apple), OPC (IBM), Buyer's Guide.
Holland:	Computerworld Benelux, PC World Benelux.
Indien:	Dataquest.
Italien:	Computerworld Italia.
Japan:	Computerworld Japan, PersoCom World.
Kina:	China Computerworld.
Mexico:	Computerworld/Mexico, CompuMundo.
Norge:	Computerworld Norge, PC World, RUN.
Saudi Arabien:	Saudi Computerworld.
Singapore:	The Asian Computerworld.
Spanien:	Computerworld Espana, MicroSistemas, Commodore World.
Sverige:	ComputerSweden, MikroDatom, PC World.
Tyskland:	ComputerWoche, MicroComputerWelt, PC Welt, Software Markt, CW Edition/Seminar, Computer Business, RUN, Apple's.
USA:	Computerworld, on Communications, Hot CoCo, In-Cider, InfoWorld, MacWorld, MICRO MARKETWORLD, PC World, PC Jr. World, Run, 73 Magazine, 80-Micro.
Venezuela:	Computerworld Venezuela.

ISSN 0109-7121

Forside: Design CW-Marketing - Foto Stuart McIntyre



Den nøgne sandhed

Det blev en god jul for Commodore. Næsten 20.000 Commodore computere blev solgt i løbet af december. 128'eren tegnede sig for ca. en fjerdedel, 64'eren for over halvdelen, og resten fordelt på de øvrige mærker – især C16.

Det mest overraskende er 64'erens fortsatte kæmpesucces. Hver eneste gang der kommer en ny computer, tror vi, at den grimme »brødkasse's« dage er talte. Men nej, den er »still going strong«, for det er indholdet, der tæller.

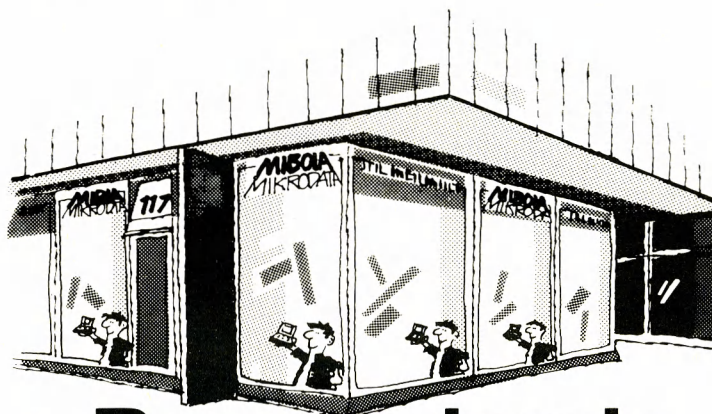
Det mærkede vi også, da vi gennemgik vores læserundersøgelse. Den fortalte os med al ønskelig tydelighed, at det er *indholdet* af RUN, som læserne sætter så stor pris på. Vi

vil naturligvis blive ved med at holde bladet på samme seriøse niveau.

Kritik har vi selvfølgelig også fået, og det første resultat af denne kritik har du sikkert allerede set, da du tog bladet i hånden. Vi har moderniseret udseendet lidt, og fremover vil også indholdet blive tilpasset læsernes ønsker.

Vi har på forsiden klædt en Commodore computer af. Den mister dermed pludselig sin identitet og ser anonym ud, men det er stadig en Commodore computer, for det er indholdet, der er det vigtigste.

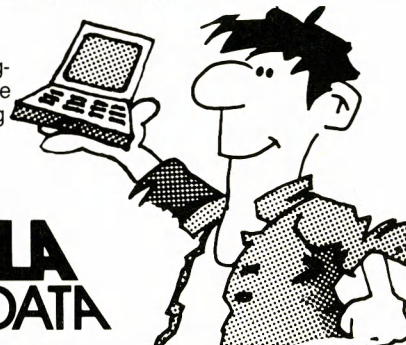
Vi ser måske også lidt anderledes ud end tidligere, men for vores vedkommende en indholdet også stadig det samme. □



Byens største computercenter

De friske mikromænd på Østerbro kender markedet og kan råde dig, uanset det gælder computere til erhverv eller fritid.

Hos Mibola finder du de rigtige alternative tilbud – osse når det gælder finansiering



MIBOLA
MIKRODATA

Østerbrogade 117 - 2100 København Ø - tlf. 01-18 33 66

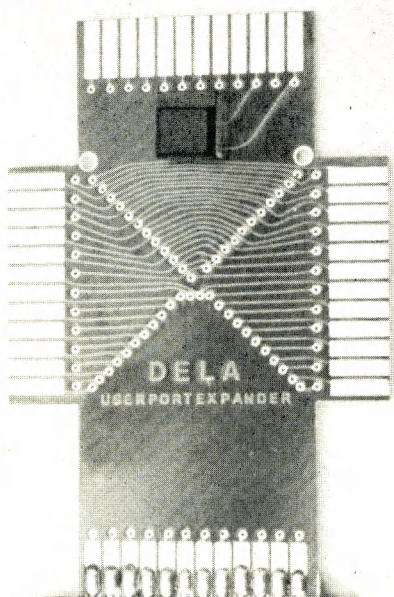
NEWSDESK

af Flemming Lerbæk



Bisse-knap

En resetknap er en vældig rar ting. Det kan være enormt praktisk at kunne komme ud af en situation på en uortodoks måde eller simpelthen få stoppet en håbløs situation. Men reset-løsningen via den serielle port erude efter at de nyeste 64'ere ikke har nogen indre forbindelse til det ben, man normalt bruger. Derimod er det Vesttyske firma Computertechnik, Wilhelmshofer Strasse 66, 5828 Ennepetal 1, leveringsdygtigt i en ny reset-anordning. Et simpelt gennemgangsstik, der kortslutter et par forbindelser i User-porten. 10 DM koster reset-knappen.



Avis 64'er

Det Vesttyske firma Softline, Schwartzwalderstrasse 8a, 7602 Oberkirch, har udviklet et virkeligt interessant stykke software til C64. Især skole-, spejder- og andre foreningsbladfolk kan nu få et længe ventet produkt. Det er softwaren »Newsroom«, som gør det muligt at fremstille en avis eller en anden tryksag. Gennem en tekstbehandling laves selve brødskriften - den tekst, man læser. Dernæst kan man tegne illustrationer med en grafikpakke, og begge dele kan lay-outes, og vises så nær det færdige resultat som muligt. Samtidig står der 600 færdige grafik-udkast klar, altså f.eks. pai's, diagrammer osv.

Super soft

Det engelske firma Precision Software er nu på vej med to super-software. Det drejer sig om nye versioner af kendte 64-versioner. Blot er de hurtigere og selvfølgelig mere »rummelige«. Den ene af de to pakker, som ventes om meget kort tid, er Superbase 128, som drager nytte af 128'erens 80 tegns mulighed, men i øvrigt også kan køre i 40 tegns mode. Ikke færre end 128 datafelter med op til 1108 tegn pr. indtegnning. Der står op til 4 sider til rådighed for hvert datakort. Den anden super-software er omtalt andet steds i bladet. Det er Superscript og dette program arbejder ideelt sammen med Superbase 128.

Tre-i-en'er

Endelig har en eller anden taget sig sammen til at foretage en simpel og dermed pris-overkommelig (25 DM) løsning på de evindelige ind- og udtagninger af moduler i User-porten. Op til tre moduler kan bruges samtidig og man får oven derudover en reset-knap. Adr.: Dela Elektronik, Krefelder Strasse 66, 5000 Köln 1.

Tryk på

Står man lige og skal bruge et centronics interface til en printer, er det måske lige sagen med 92008/G fra firmaet Wiesemann, 5600 Wuppertal 2. Dette interface udmærker sig ved at have en 8 Kbyte buffer, grafiktryk på 1:1, fuld kompatibilitet med Epson printernes krav og kan tilsluttes både C64 og 128.



Ny PC'er

Commodore er nu ved at være klar med endnu en PC'er. Det er PC10 og PC20, der får selskab af en PC30. Den nye opkomling vil være de øvrige overlegen, men alligevel fuld kompatibel. Det bliver en MS-DOS kompatibel 16-bit maskine, som har en indbygget 20MByte harddisk og en 360 Kbyte diskettestation. I Vesttyskland blev den for nylig omtalt på den store messe i Munchen, og her blev en pris på 8.100 DM nævnt. De 512 KB-RAM, som kendes i dag, er på PC30 forberedt til en udvidelse på op til ialt 640 KByte. Produktionsstedet er som for de øvrige PC'ere fra Commodore i Braunschweig.

Wordstar

Professionelle tekstsystemer er ikke hverdagskost. Heller ikke til 128'eren, men nu kan man imidlertid få det CP/M drevne »Wordstar« tekstprogram. Ikke bare får man et tekstprogram med alle - og jeg gentager alle - de tænkelige finesser, man går og savner i andre programmer. Man får også en softwarestyret centronics-flade via user-porten. Det program glæder vi os til at vise ved en særlig lejlighed.

Amiga på vej

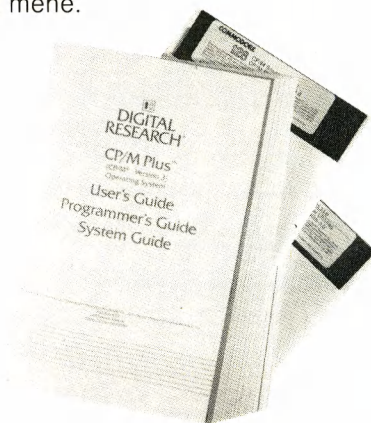
Englænderne glæder sig. Inden længe ventes den første specielle Amiga på vej ud på markedet. I maj vil de første PAL maskiner nå landet, og det egentlige publikumssalg vil starte i juni. Det sker gennem specialforretninger og ikke gennem de store software/hardware huse. Kun på den måde regner Commodore i England med, at disse fantastiske maskiner kan få deres rigtige salg/introduktion/service. Men i England kommer der efter planerne et par software-pakker. Det er Kickstart, der inkluderer Amigados'en som er lavet af det britiske firma Metacomco. Samtidig er der et program kaldet Extras, som indeholder forskellige demonstrations- og instruktions-programmer. Desuden kommer som ventet tre andre softwares med textcraft, graficraft og musicraft.

Bedre sent end...

Hvad nyt byder 128'eren egentlig på? Det spørgsmål stiller især de konkurrerende firmaer til Commodore ind imellem. Ja, i hvert fald muligheden for at køre i CP/M ved hjælp af den indbyggede Z80A processor. Men hvad nytte er den til, hvis Commodore ikke oplyser sine købere om funktionen. Det er et helt nyt område, så derfor er det ufatteligt, at man først nu kan få oplysninger om den mere programmæssige udnyttelse af CP/M. Det kan ske ved at betale 350 gode danske kroner til en af Commodore-forhandlerne. Så vil han sandsynligvis spørge, hvad du ønsker. Du skal så sige: »Den manglende manual til CP/M«.

Og hvad udleverer han/hun så? Jo, to disketter med en række utilities og en udvidet assembler specielt til Z80-mode. Samtidig er der på diskene en række nødvendige sourcekoder, hvis man selv skal til at prøve

kræfter med alvorlig programmering i CP/M. Til diskene hører hele tre manualer: CP/M PLUS »User's Guide«, CP/M PLUS »Programmer's Guide« og CP/M »System Guide«. Men de barske realiteter: Vil du udnytte din 128'er fuldt ud, må du punge ud med 350 kroner ekstra - endnu et argument i konkurrenternes annoncer, vil jeg mene.



Digitalisering

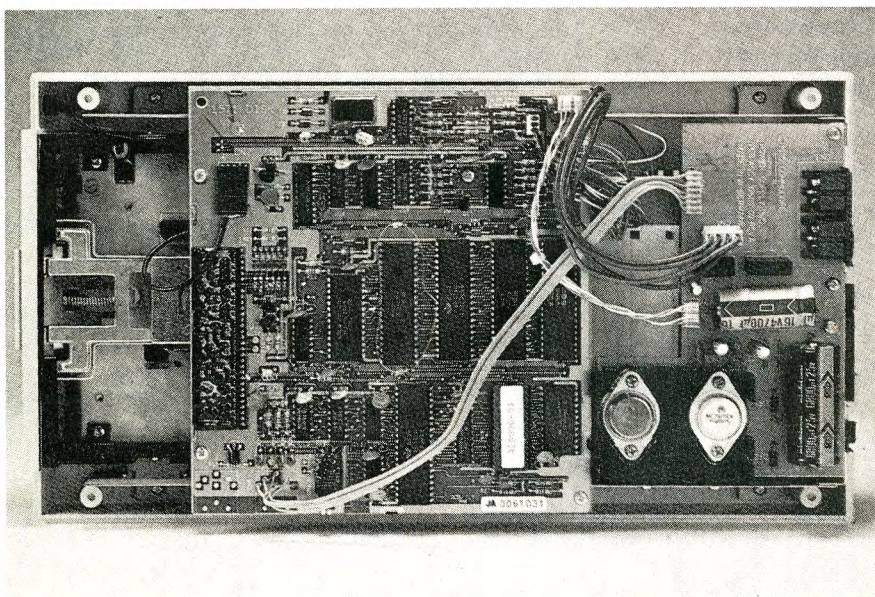
Hidtil har man måttet nøjes med sort/hvid digitalisering af billeder, hvis man ville beholde mere end foret i sin tegnebog. Men med en 64'er og 400 DM til en ny farve-digitaliser bliver der kulør på tilværelsen. Programmet fremstiller billederne i Koala-painter-formatet, så en videreforarbejdning med dette berømte tegneprogram er mulig. Hardwaren tilsluttes User-porten. Herligheden sælges af Fule Electronic Trading, Birkenstrasse 22, 6057 Dietzenbach, Vesttyskland.

128'er fejl

Der er tilsyneladende en fejl et eller andet sted i Commodore 128. I hvert fald kan der i 80 tegns mode optræde en stribe i højre side af skærmen og støj fra denne fejl. Altsammen, hvis man forsøger sig med højopløsningsgrafik i denne mode. Lad os høre fra jer - breve tak! - hvis I har oplevet noget tilsvarende. Skulle I også have en løsning på problemet, er I dobbelt velkommen. Skriv til redaktionen.

Så kom 1570

Endelig kom så 1570 diskstationen. Det er en herlig sag at bruge den sammen med 128'eren. Fartglæde. Det er man ikke forvænt med, når det gælder Commodores 5 1/4" diskstationer. Men nu er det altså sket. 23 sekunder om en formattering. 14 sekunder om at indlæse 200 blokke. 1541 er - gab - 2m05sek. om det samme. Men arbejder man i 64 modus må man klare sig med 25 sekunder. Men under alle omstændigheder noget hurtigere. Under save'ning går det noget langsommere, men alligevel hurtigere. Men hele 1m52sek. om 200 blokke. 1541 tiden var kun lidt længere, nemlig 2m25sek. Sådan præsenterer 1570'eren sig, med dækslet fjernet.



Prof. software til C128 **Word Writer 128 - Swift Calc 128 -** **Data Manager 128**

Disse programmer har hidtil kun været tilgængelige for dem, der har en IBM PC (eller en kompatibel PC), men er nu oversat til C128.

Ifølge softwarehuset TimeWork ligner de to maskiner hinanden på så mange punkter, at en oversættelse faldt helt naturligt. Definering af det nødvendige antal funktionstaster (C128 har "kun" 8), har Timework løst ved hjælp af CBM-tasten. Det er nødvendigt, da Work Writer 128 arbejder med 11 funktionstaster.

De 3 programmer kan »tale« sammen, og alle er med boot. Alle 128 RAM bliver udnyttet, 80 tegns skærm og programmerne arbejder sammen med både 1541 og 1571 diskettestation.

Word Writer 128

Indeholder skærm kalkulator, bibliotek med stavecheck og formatterer et dokument på ca. 1 sekund. Pull-down menuer.

Swift Calc 128

Kapacitet: 250 linjer af 250 kolonner, hvilket giver 62.500 arbejdsceller. Udregninger med op til 17 cifres nøjagtighed, tillader brug af minimum-/maximum-værdier, absolutte værdier, potensregning, annuitetsregning, indbygget IF...THEN...ELSE option. Automatisk beregning af »hvis...«. Mulighed for grafik. Udskrivning af del-ark, udskrivning vertikalt eller horisontalt. POP-UP vinduer og PULL DOWN menuer.

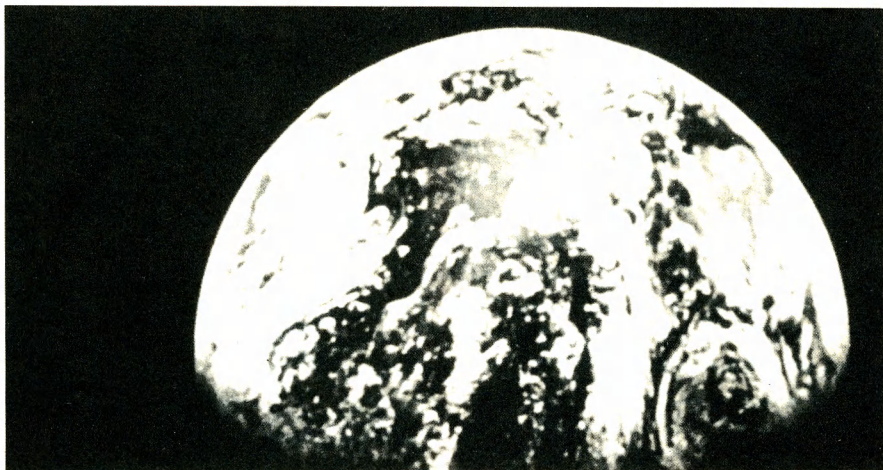
Data Manager 128

Form orienteret, skærm og udprintning er ens. Ved indtastning tillades at hele formatet ses før indtastning af data. Fem sorteringsmåder, data kan sorteres alfabetisk, numerisk, kronologisk eller ved en kombination af alle 3 måder.

Mail-merge (flette-facilitet), mulighed for matematiske udregninger.

Redaktionen kender endnu ingen dansk importør.

Producent: TimeWork, 444 Lake Cook Road, Deerfield, IL 60015, USA.



Og vejret

Hvem er ikke interesseret i at følge vejret på nærmeste hånd. Nu er muligheden der for alvor. I Vesttyskland har man for nylig præsenteret en modtager til vejrbilleder fra Meteosat. Prisen var lige under 3.000 DM, så det har måske interesse for skoler,

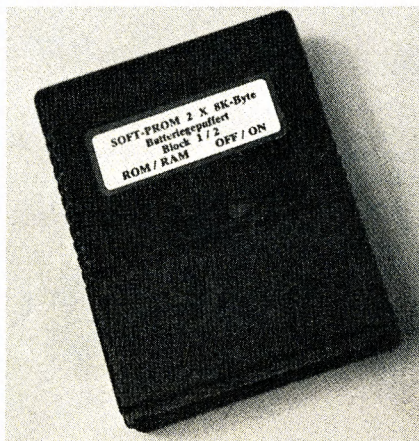
små flyvepladser, campingpladser og andre foretagener, for hvem 10.000 kroner er en overkommelig sum. Forudsætningen for at modtage er desuden, at man har en C64'er eller en 128'er. Det er firmaet Print Technic, som præsenterer nyheden.

Video klip

Som video-fotografer ved, er det en sag at få sine optagelser i kassen, og en anden sag at få tingene klippet til, så andre kan holde ud at se på det. Ved hjælp af sin 64'er og en kombination af soft- og hardware fra firmaet Creative Video, kan man nu forbinde to videomaskiner og opnå en klippe-nøjagtighed på 300 ms. (professionelle maskiner klipper med en nøjagtighed på 1/25 sekund). Via userporten kobles 64'eren mellem to maskiner. Start- og stoptidspunkt for et klip programmeres ind, og så kører toget. Foreløbig virker systemet på VHS-maskiner. Prisen er omkring 1.600 kroner, og firmaet findes på adressen Creative Video, Postfach 1501, 8520 Erlangen, telf. 091952728 i Vesttyskland.

Dampfjernsyn med tekst-tv

Commodore har nu udviklet en dekoder, som tilsluttet en C64 eller en 128'er er i stand til at få ethvert fjernsyn - selv et, der er så gammelt, at det er drevet med damp - til at fungere som et super moderne tekst-tv. Normalt har disse nye fjernsyn en såkaldt Sratc indgang, der kan bruges til at modtage de kodede signaler. Foreløbig er det kun i Vesttyskland, Commodore sælger dekodere og den tilhørende software. Prisen er ca. 2.000 kroner.



Taber ikke luften

Det er mere end ærgerligt at miste sit program blot fordi der opstår et strømsvigt, eller man af en eller anden grund må afbryde sin computer. Den sag kan løses, og firmaet Roos præsenterede for nylig en »Soft-Prom-Modul«-løsning. Modulerne kan rumme op til 2★8 Kbyte, er batteri-forsynet, opdelt i en/to blokke og forsynes med data som enhver almindelig RAM. Modulerne bruges naturligvis i den sædvanlige modul-indgang. □

TOTALLEVERANDØR AF EDB-UDSTYR!

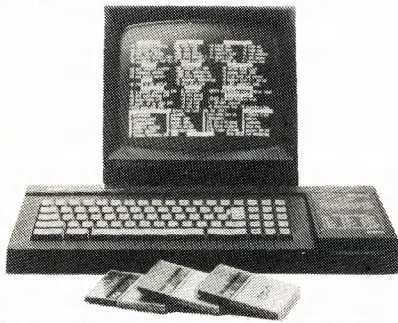
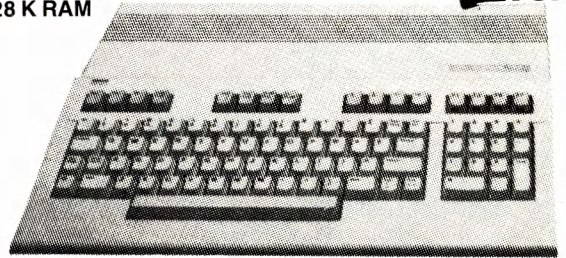
En 128K computer, med alle mulighederne indbygget. Ved hjælp af 2 processorer er det muligt at få 128'eren til at optræde som en Commodore 64, som CP/M computer og naturligvis som Commodore 128. Med mulighed for at køre alt eksisterende 64 software, er C 128 født stærk. Da den også kan køre CP/M 3.0, vil Commodore 128 også være velegnet til at løse administrative opgaver med Wordstar, Multiplan, Dbase, Perfect calc, Perfect filler, Perfect speller, software serien JANE samt andre CP/M løsninger. Commodores slanke PC look lover ikke for meget. Tastaturet er elegant indrettet, med logisk opdeling af tasterne, hvilket gør den velegnet til lang tids brug, f.eks. tekstbehandling eller større talopgaver.

Commodore 128's Basic 7.0 er en kraftig forbedring af version 2.0 og byder på virkeligt mange faciliteter. Dette gælder struktur, grafik, lyd/musik, og funktionskommandoer. Derudover det nye DOS og en række hjælpefunktioner. De nye grafiske kommandoer giver bl.a. mulighed for kollisions detect, indbygget sprite designer, skærm vinduer, load/save sprites og meget andet. Skærmen kan opdeles som kombineret tekst/grafik format, tekst for 40/80 tegn, grafik skærm, alt afhængigt af behov.

Til commodore 128 er der også mulighed for tilslutning af CP/M diskettestation, monitor/TV, printer, modem, joystick, cartridge, extern RAM udvidelse til 512K, kamera og mange andre faciliteter. Commodore 128, er en lovende computer til professionelt og hobby brug.

COMMODORE 128 **DAGSPRIS 3275.-**

128 K RAM



AMSTRAD CPC-6128 128 K Kr. **4504.-** **DAGSPRIS**

Amstrad CPC 6128 er Amstrads nye prisbillige tilbud til de mange seriøse Amstrad brugere. Amstrad CPC 6128 leveres med 128K Computer, indbygget 3" 180K diskettedrev og monocrom/farvemonitor, 1 stk. systemdiskette med en lang række nytteprogrammer samt fyldig dokumentation. Amstrad CPC6128 er fuldt kompatibel med Amstrad CPC 664 og derigennem fås allerede et stort programudvalg. til Amstrad CPC 6128 følger programmeringssprogene Basic og den hurtige program udførsel samt de mange grafik og hjælpe/nyttefunktioner. Derudover operativsystemerne Amdos og CP/M+. Med CP/M+ kan man køre CP/M software og derved benytte Amstrad CPC 6128 fuldt professionelt som et yderst stærkt alternativ til langt dyrere løsninger. Amstrad CPC 6128 er forberedt for tilslutning af mus, modem, båndoptager, 3" og 5 1/4" diskettestation og meget andet tilbehør. Amstrad CPC 6128 leveres med dansk tastatur mod merpris.

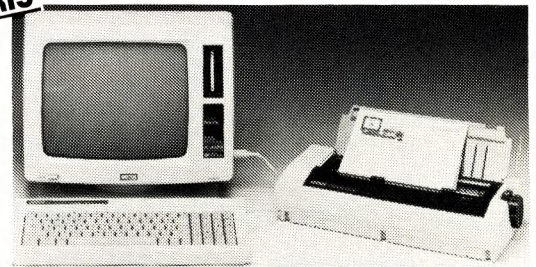
AMSTRAD PCW-8256 256K Kr. **7095.-** **DAGSPRIS**

Amstrad PCW-8256 er vel nok markedets billigste PC. PCW-8256 leveres som standard med 256Kb ram, indbygget 3" diskette drev, grøn monitor (High Resolution). Loco-Script tekstbehandling, verdens mest udbredte 8-bit operativsystem CP/M+, Basic oversætter, Dr. Logo, samt matrixprinter med correspondence kvalitet.

Af de 256Kb ram, er ca. 112Kb organiseret som RAM disc, dvs. man slipper for ventetid mellem delprogrammer, og får derfor en hurtigere afvikling af f.eks. Sorcim's SuperCalc, Microsoft's Multiplan og NewStar's NewWord.

Den medfølgende printer vil, ved udskrift under CP/M, benytte sig af Epson's printerkoder for at gøre installation af nyanskaffet software problemfrit.

Amstrad PCW-8256 vil være med til at sætte yderligere gang i decentralisering af virksomhedens edb-udstyr. Ekstra tilbehør som: SUB-drev på 720 Kb formateret, RS-232 Seriell interface m.v.



ATARI 520 512K Kr. **9500.-** **DAGSPRIS**

En 512K PC datamat, der er så stærk og avanceret, og til så lav en pris, at det nu også er muligt for private brugere, at arbejde professionelt hjemme. Atari 520ST vil ligeledes være et yderst stærkt PC alternativ til allerede kendte PC datamater.

Atari 520ST bliver leveret med 500K diskettedrev, monocrome monitor og grafikmus.

Desuden medfølger 5 professionelle programmer:

1. BASIC
2. ST. WRITER Tekstbehandling.
3. TOS (Traimel Operating System), baseret på CP/M 68K.
4. DOODLE Grafikprogram
5. LOGO Programmeringssprog.

PRISCHOK PÅ KOMPATIBLE PC'ERE

KONFIGURER SELV DIN PC!

PRIS FRA KR. **8.700.00**

Motherboard incl. CPU-8088, BIOS og 256K-RAM ..Kr. **2455.00**
 Floppy Controller Borad for 2/4 disc/tapeKr. **816.00**
 Colour Grafik BoardKr. **1143.00**
 Power Suply 140WKr. **1225.00**
 Multiboard med 384 K RAM, Clock, SER/PAR Port ..Kr. **1881.00**
 Monocrome Grafik BoardKr. **1635.00**
 Ram Board incl. 512K RAM.....Kr. **1635.00**

Tastatur US-keybord.....Kr. **1061.00**
 Prototype BoardKr. **242.00**
 Indbygningskasse med alle dele.....Kr. **816.00**
 Floppy disk drev, dobbeltsidet, 40 sporKr. **1184.00**
 Eprom Brænder Board.....Kr. **1307.00**
 Harddisk Controller Board.....Kr. **2455.00**
 Harddisk 10 MB.....Kr. **4914.00**

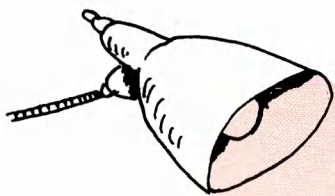


Alle priser excl. 22% moms.

SPECTRUM

Hostrupsvej 2 - 1950 Frederiksberg C - Tlf. 01 - 37 22 81
 Hovedvejen 56 - 2600 Glostrup - Tlf. 02-96 43 44

Hos Spectrum er fremtiden begyndt. Udviklingen af computere, tilbehør og software går meget stærkt, og vi har fingeren på pulsen. Vi får konstant nye produkter, og vejleder gerne med priser, produktbeskrivelser og yder førstehjælp. Spectrum har altid dagsaktuelle priser. Vi opretter gerne konto uden udbetaling. Alle varer forsendes over hele landet.



SOFT SPOT

Bridge for alle

Uden på forhånd at have noget som helst kendskab til bridge, kastede jeg mig ude i dette spil.

Du spiller mod computeren, og spiller den hånd, der hedder »syd«, og computeren spiller de andre hænder.

En glimrende manual forklarer spillet, og undervejs forklarer computeren kosenkvenserne af dit bud. Du har derefter mulighed for at trække budet tilbage, hvis du føler, du har kvajet dig.

Når spillet er slut, har du mulighed for at få alle kortene vist, hvilket er særdeles lærerigt.

Jeg havde som sagt ikke det ringeste kendskab til bridge i forvejen, men spillet har givet mig »blod på

tanden«, og i morgen går jeg på biblioteket for at lære noget mere. Det kan da ikke være meningen, at sådan nogle åndsvage chips skal kunne slå mig hver gang!!!

Et glimrende spil, som mange burde stifte bekendtskab med.

Titel: BRIDGE PLAYER II
Computer: CBM64/128
Pris: Bånd: kr. 178,00
Betjening: Tastatur/joystick
Fabrikat: Sagittarian Software

Min mening (1-13)

Computerbrug :	9
Manual:	8
Betjening:	9
Vedvarende appel:	10
Helheden:	9

Tju-bang i rummet

Vi befinder os i år 2010; og du har netop gennemført din uddannelse på RUM AKADEMIET med den bedste eksamen, der endnu er set.

Du skal flyve et rumskib tilbage i tiden, for at rette nogle af de onde ting, der er blevet begået af andre væsener (ikke mennesker!).

Du kan vælge mellem 81 tidszoner, og der er masser af rumskibe at plukke ned i hver zone. Når du har ramt et rumskib, danner dette et bogstav, som du skal bjærge, for senere at danne et ord.

Selve spillet udspiller sig i cockpittet i dit rumskib. Instrumenter m.m. er ud-

mærket lavet og grafikken er flot 3-d vektorgrafik.

Jeg synes, at ideen til spillet er noget søgt, men ellers er det et elegant og udmærket tju-bang spil, og for dem, der kan lide den slags, er det et godt køb.

Titel: STARION
Computer: CBM 64/128
Pris:
Betjening: Tastatur/joystick
Fabrikat: Melbourne House

Min mening (1-13)

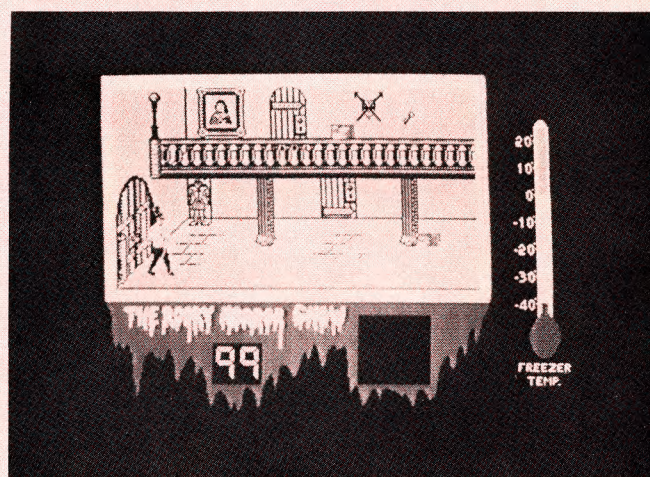
Computerbrug:	9
Manual:	8
Betjening :	8
Vedvarende appel:	7
Helheden:	8

»Gru-fuldt« spil

Da jeg så titlen, The Rocky Horror Show, tænkte jeg straks på filmen af samme navn.

Jeg har set filmen, og glædede mig derfor til at prøve spillet.

Kort og godt. Hvis du køber spillet, fordi du kender filmen, bliver du dybt skuffet. En noget tynd kop the. Grafikken er god nok, men musikken er elendig.



Som regel kan en film ikke leve op til den bog, den ofte er bygget over. I dette tilfælde er der lavet et spil over filmen, og her falder spillet igennem.

Selve plottet er svært at beskrive, og følger heller ikke filmen særlig godt. Det er noget med, at den onde Dr. Frank'N'Furter har lavet en maskine, der laver mennesker til sten. Du skal samle denne maskine, inden hele slottet letter (det er en rumraket!).

Titel: The Rocky Horror Show
Computer: CBM 64/128
Pris: Disk kr. 239,00
Bånd: kr. 169,00
Betjening: Tastatur/joystick
Fabrikat: CRL Group PLC

Min mening (1-13)

Computerbrug:	8
Manual:	3
Betjening:	7
Vedvarende appel:	7
Helheden:	7

Vil du være superhelt

Film- og softwarebranchen er begyndt at tage hinanden i hånden, når det gælder om at vride flest mulige penge ud af et project.

RAMBO er en rigtig amerikansk superhelt, som

du for øjeblikket kan nyde på det hvide lærred. Når du så kommer hjem, kan du fortsætte løjerne med dig selv i hovedrollen.

Din opgave som RAMBO er, at trænge ind i den

vietnamesiske jungle for at finde en fangelejr, hvor der er anbragt nogle amerikanske krigsfanger. Disse fanger skal du fotografere, for derefter straks at begive dig tilbage gennem junglen for at finde den helikopter, der skal bringe dig frelst tilbage til Thailand. Du har fået udtrykkelig ordre på, at du ikke må angribe fjenden, og du må heller ikke prøve at redde nogle af fangerne – men kan dit hjerte bære at se dine landsmænd spærret inde og pint, uden at prøve at hjælpe dem med at undslippe? Valget er dit!

Du har visse våben med fra starten. Andre våben kan du finde i junglen. Lad mig i flæng nævne nogle: kniv, pile, eksplosive pile, maskingevær og raketstyr. Husk imidlertid, at du helst skal slippe uset gennem junglen. Du kan jo ikke forvente at komme uset gennem junglen, hvis du bruger håndgranater og maskingevær. Der er frit valg mellem det isenkram, du har på dig.

Det var med nogen skepsis, at jeg begyndte

spillet. Det er let at lave et spil, der handler om noget, der har gået i biografen, for derefter at sælge det alene på navnet.

Jeg må dog indrømme, at min skepsis blev gjort til skamme. Det er et fantastisk godt spil, og her tænkes især på udførelsen af spillet. Grafikken er helt i top, og glider blødt og nemt over skærmen. Desuden ligner sprites og grafikken det, det skal forestille. Musikken og lydeffekterne kan nok ikke gøres bedre. Alt i alt et spil, der tilfredsstiller enhver eventyrs forventninger.

Titel: RAMBO
Computer: CBM 64/128
Pris: Disk: kr. 278,00
Bånd: kr. 198,00
Betjening: Tastatur/joystick
Fabrikat: OceanSoftware Ltd.

Min mening: (1-13)

Computerbrug:	11
Manual dansk:	10
Betjening:	9
Vedvarende appel:	9
Helheden:	10



Til kamp i fortiden

Har du en computer, har du mulighed for at slå ihjel i både fortid, nutid og fremtid.

I spillet Fighting Warrior er du blevet sendt tilbage i tiden til det gamle Egypten.

Du er Egyptens svar på Rambo, og besidder alle de egenskaber, der skal til, for at klare dig. Disse egenskaber får du hårdt brug for,

fortsættes side 12 ►

UDSALG



TIPS OG TRICKS I

Bestseller bl. alle DATA-BECKER bøgerne.

64 INTERN m. 2 dia.

Alt om teknik, brugssystemer og avanceret programmering af C64.

FLOPPY-bogen, store

Disktestation 1541. Alt om disketteprogrammering fra begynder til professionel.

GRAFIKBOKEN

En bestseller til grafikprogrammering. Velegnet for savel begyndere, viderekomne som professionelle.

IDÉBOGEN til 64

Her kommer 64-erens alsidighed til sin fulde ret med smarte programmer til nyttig anvendelse og til indlæring.

MASKINSPROG I

En bestseller der grundigt sætter dig ind i arbejdsgangen i 6510 processoren.

MASKINSPROG II

Har du stiftet bekendtskab med maskinsprog, er der ikke langt til at blive professionel.

De 7 bedste DATA-BECKER bøger til C64 oversat til engelsk.

Normalpris kr. 248.00 pr stk. sælges til **SPOTPRIS**

Kr. 129.00 pr. stk

eller alle 7 håndbøger for kun **kr. 698.00**

Det er da billigt. **SÅDAN!**

NB. Prøv selv at udregne avancen, når du køber i sæt og sælger enkeltvis.

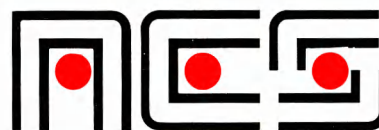
KATALOG

Righoldig. Over 100 bøger og programmer. Spørg hos din forhandler eller send **5 kr.**

2 NORSKE BØGER TIL COMMODORE 64

Bind 1 til kr. 129.00 og bind 2 til kr. 229.00. Disse to bøger giver en nem og overskuelig indføring i brugen af C64 m. div. tilbehør. Du læser faktisk lige så nemt norsk som dansk.

Se bøgerne hos din forhandler.



NORDIC COMPUTER SOFTWARE
POSTBOX 105 · DK 6950 RINGKØBING

Eneimportør for de 5 nordiske lande.

fortsat fra side 11

da Farao har kidnappet prinsesse Thaya, og det er naturligvis din opgave at befri hende.

Til at forsvare dig har du kun et sværd og din kam-

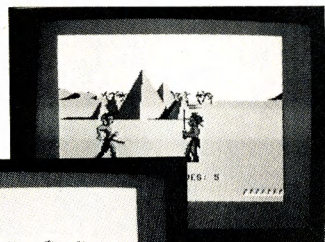


perfaring. På din vej gennem ørkenen kommer du til at kæmpe mod ardre kriger, halvguder og dæmoner, som Farao har sendt imod dig.

Grafikken er udmærket, især er bevægelserne af de forskellige medvirkende helt fin. Lyden er også god, men musikken er ret irriterende.

Det er et typisk »slå dem ihjel«-spil uden den helt store klasse, men dog un-

derholdende for dem, der gerne vil afreagere via computeren.



Titel: Fighting Warrior
Computer: CBM 64/128
Pris: Disk: kr. 249,00
Bånd: kr. 159,00
Betjening: Tastatur/joystick
Fabrikat: Melbourne House

Min mening (1-13):

Computerbrug:	8
Manual dansk:	10
Betjening:	10
Vedvarende appel:	7
Helheden:	8

Flere helte

Helten over alle helte - SUPERMAN - mod sin mest uhyggelige fjende DARKSEID. Med sådan en rollebesætning skulle succesen være sikret, og det mener jeg også, den er.

Darkseid er kommet til vores planet for at indsamle de sidste, vigtige genetiske koder, der kræves for at lave en frygtelig »Anti-liv-formular«. Disse genetiske koder findes heldigvis kun i nogle få menneskers hjerter. Det er disse mennesker, Darkseid er på jagt efter. Denne jagt foregår ved hjælp af terror og ødelæggelse.

Heldigvis for hele universet og specielt Jorden, har vi jo SUPERMAN. Dermed har vi et godt oplæg til et spil, hvor det gode end-

nu engang bekæmper det onde.

Selve kampen udspiller sig i 5 kampzoner. Disse er til dels Metropolis' gader, og dels i tunneler og andre farlige steder under selve byen. Det er Supermans opgave at lede mennesker til sin sikre sektor, og dermed forhindre Darkseid i at få fat i koderne. Darkseid derimod skal fange mennesker, og lede dem til sin sikre sektor, hvor han så er i stand til at fravriste koderne fra sine menneskelige ofre.

Følgende »superegenskaber« står til disposition: varmesyn, røntgensyn, flyveegenskaber, og teleportering. Desuden findes der i de forskellige kampzoner andre uhyggelige fænome-

ner, såsom laserstråler, rumskibe med bomber m.m.

Når alle beboere er enten fanget eller reddet, er spillet slut.

Spillet kan dog slutte før, hvis enten Superman's eller Darkseid's energi kommer under 0. Den, der har fanget eller reddet flest, har vundet.

Der er mulighed for at være Superman og spille mod computeren, eller man kan være to, og spille mod hinanden. Til det sidste kræves to joystick. Alle superegenskaber styres



ved hjælp af joystick'et. Det kræver nogen øvelse, men det kommer hurtigt.

Jeg synes, at sværhedsgraden er stor, og man skal ikke regne med at vinde de første mange gange, man

spiller - men det er jo heller ikke meningen.

Et godt og krævende spil, der vinder ved nærmere bekendtskab.

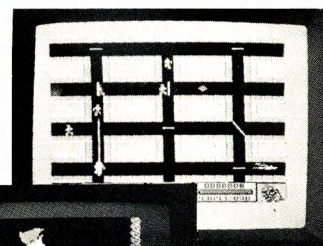
Titel: SUPERMAN THE GAME

Computer: CBM 64/128

Pris: Bånd kr. 198,00

Betjening: 1-2 Joystick

Fabrikat: First Star Software Inc.



Min mening (1-13)

Computerbrug:	9
Manual:	7
Betjening:	9
Vedvarende appel:	9
Helheden:	9

Spil til C16

Til vore læsere, der er i besiddelse af en C16, har vi godt nyt. Fra firmaet TWILIGHT har vi modtaget en oversigt over, hvilke spil, de er leveringsdygtige i til C16. Firmaet oplyser nærmeste forhandler på tlf.: 01-10.55.88.

Fra ADVENTURE INTERNATIONAL: Spiderman, Hulk, Sorcerer of Claymorgue Castle, Grem-lins, Cirkus/Ten little Indians, Time mashine/Escape Pulsar 7

Fra MICRODEAL: Mani-son Adv. 1, Cuthbert in the Tombs of Doom, Cuthbert in Space.

Fra SOLAR: Galaxions, Monkey Magic, Robin to the Rescue, Mission Mars, Quick Draw, Cruncher, Knockout, Alien Attack, Suicide Run.

Fra ANIROG: Scramble, Flight Path 737, Zodiac, Minipedes, 3D Time Trek, Star Commander, Petch, Las Vegas, Out on a Limb, Catacombs, Favourite Four.

Fra GREMLIN GRAPHICS: Xagon Wars, Petals of Doom, Tycoon Tex, Dork's Dilemma, Sword of Destiny. □

Ovenstående programmer er venligst udlånt af:

TWILIGHT A/S
Tlf.: 01-105588

P C S Software
Tlf.: 02-305488

QUICKSOFT ApS
Tlf.: 01-241233



Jeg har fundet tre ting at anke over, 1) det er på engelsk, 2) det indeholder ikke dansk tegnsæt, og ej heller mulighed for at lave danske tegn på skærm, men kun på printer – og endelig understøtter det ikke 128'eren's muligheder for grafik.

Bortset fra disse få ankepunkter, kan man gøre næsten alt.

Der er indbygget kalkulator, så man kan lave og udregne store regnskabsopstillinger, privat eller firma. Man kan skrive og udregne fakturaer osv.

Hvis man har Superbase, kan man load'e både Superbase og Superscript ind i computeren, så begge programmer ligger i hukommelsen på en gang, og udnytte begges faciliteter samlet. På bagsiden af programdisketten ligger en ordbog på henholdsvis engelsk og amerikansk. Brugervejledningen indeholder ingen anvisninger på, hvordan man kan lave en dansk ordbog, men hvis man på en frisk formatteret diskette kører nedenstående lille program, klarer det sagen:

```
10 FOR B=65 TO 85
20 BS="DICTIONARY"+CHR$(B)
30 OPEN "8,8,2,BS+",S,W
40 CLOSE 8
50 NEXT
60 OPEN "8,8,2","DICTIONARYUS,S,W"
70 CLOSE 8
80 OPEN "8,8,2","DICTIONARYUK,S,W"
90 CLOSE 8
```

Programmet opretter en dansk ordbog, så man kan sætte 128'eren til selv at finde trivielle anslagsfejl, undtagen altså fejl i ord, der indeholder æ, ø eller å.

Superscript kan også bruges som et (primitivt) terminalprogram, så man via modem kan sende tekst til en anden computer. Hvis den anden computer har andre ASCII værdier, kan man ændre disse inden afsendelse. Jeg har ikke fundet noget, der tyder på, at man kan modtage via Superscript. Baud kan sættes fra 75 til 1200.

Hvis man vil skrive på begge sider af papiret, sætter man blot Superscript til først at udskrive de ulige sidenumre – en virkelig fiks detalje.

At man kan flette, indsætte, søge og erstatte, kopiere, flytte rundt på teksten, som det passer en, er med et så godt program en selvfølge. Ligeledes er det en selvfølge, at Superscript kan arbejde sammen med 2 diskettestationer, at man kan søge efter et enkelt ord i de breve, man har gemt på sin arbejdsdisk, samt at man kan flette flere blokke tekst sammen til et dokument. At man samtidig får både et kopiprogram og et backup-program, er blot fløde til kaffen.

DET ER BARE

Superscript

**Tekstbehandling
til 128'eren næsten uden
fejl - og uden brug af manual**

af Henning Randmose

Superscript indeholder færdige installations-programmer til følgende printere:

CBM dot matrix
CBM typehjul
Epson
Diablo
Qume
Juki
NEC Spinwriter
Ricoh 1600S

samt en udførlig vejledning (på engelsk), om hvordan man installerer printere, der ikke er kompatible med ovennævnte.

Udskrifter – der er alle muligheder, man kan ønske sig, det være sig understregning, bold, osv. Her er det printeren, der sætter grænsen for, hvad man kan og ikke kan.

Brugervejledningen

Brugervejledningen er også (for en gangs skyld) god, bortset fra at den er på engelsk. Den har en stor, fyldig

indholdsfortegnelse og et meget stort index. Den er af »tage i hånden« typen, hvor man skridt for skridt lærer at bruge de forskellige faciliteter. Den starter med et begynderkursus (de, som kender Easy Script, kan godt springe det over), så kommer et kursus for viderekomne, en virkelig god reference manual, appendix'er med bl.a. fejlmeddelelser, gloseforklaring, samt en vejledning i, hvordan man opdaterer filer, der er skrevet med Easy Script, Superscript 64 og Superscript. En god og fyldig vejledning, så fyldig, at jeg af hensyn til bladets deadline ikke har nået at læse den helt igennem.

Det mest imponerende

Som det fremgår af ovenstående, er jeg imponeret af, hvad man kan med Superscript 128, og så har jeg endda gemt det mest imponerende til sidst.

Den måde, hvorpå skærm-billede og menuer er opbygget, er på det nærmeste genial i sin enkelthed. Det hele ligger i de tre øverste linjer, der er forbeholdt programmet, hvilket vil sige, at der hele tiden er 22 linjer til rådighed for indtastning af tekst. Øverste linje fortæller mode (tilstand), samt i hvilken linje og kolonne cursor befinder sig. På tredje linje vises den fødte tabulatorindstilling (der er 8 med en afstand på 10 tegn). På anden linje kan man skrive navnet på det dokument, man arbejder med, og så – yderst til højre begynder det geniale – f1 for menu.

Når man trykker f1, udskrives navnene på hovedmenuerne i anden linje. Samtidig bliver tredje linje brugt til at give uddybende forklaring, om hvad den menu, der er oplyst af blok-cursor, indeholder. Så hvis man er i tvivl, om hvilken menu man skal bru-

fortsættes side 14

ge, kan man blot flytte blokcursoren hen over navnene i menuen, og i linje tre læse, hvornår man har fundet den rigtige.

Man kan vælge en menu på to måder, enten ved at flytte blokcursoren hen over det ønskede og taste RETURN, eller man kan taste det første bogstav i den menu, man ønsker, efterfulgt af RETURN.

Nu bliver undermenuens muligheder udskrevet i anden linje, og her foregår det på samme måde.

Nogle af undermenuerne har endnu en undermenu, der så igen bliver udskrevet i anden linje, mens forklaringen til det ord, der er oplyst af blok-cursor, står i tredje linje. Hvis man ønsker at gentage en valgt funktion, taster man blot CONTROL/R, og det gentages.



Konklusion

Det er det første tekstbehandlingssystem, jeg har set, hvor man næsten ikke behøver at have en brugervejledning, men kan nøjes med at »slå op på skærmen«.

Superscript indeholder så mange faciliteter, at jeg ikke kan nævne dem alle her. Som det sikkert er fremgået af teksten, kan jeg kun konkludere, at Superscript 128 er et godt, professionelt tekstbehandlings-program, som enhver seriøs bruger kan være tjent med.

Tekstbehandling på PC 128
vejledende udsalgspris kr. 985,00

Adventure Adventure Adven

Der var engang...

af Robin Sagar

Udbuddet af nyheder indenfor adventure-spillene kommer i bølger. Fra Quicksoft ApS har RUN denne gang kun modtaget 2 udenlandske spil til anmeldelse, men mange nyheder er undervejs.



Examine

Hvem kender ikke eventyret »Den uendelige historie« af forfatteren Michael Ende. Historien handler om drengen, der ved hjælp af sin fantasi lever sig ind i en bog. Drengen Bastian redder landet Fantasia (Fantasia) ved at give den barnlige kejserinde (The Empress) et nyt navn, hvorefter han har nogle dejlige oplevelser med sin ven lykkedragen Fuchur (The Luckdragon Falkor).

Dette eventyr, der er for »alle barnlige sjæle«, måtte naturligvis også filmatiseres. Derefter kommer så et adventure over filmen (der dog ikke følger bogen helt).

Man starter i Fantasia, hvor man møder tre følgesvende, der alle har noget grufuld at berette. De fortæller, at landet er ved at blive udsløjet af »Intetheden« (»Nothing«).

Du er nu Atréju, der får Aryn (en medaljon af guld og sølv, der er en stor hjælp og beskytter mod farer), og den har man god brug for.

Gråfikken er meget fin, og en yderligere finesse er, at man på skærmen kan se, hvad det er, man bærer rundt på.

Ordforrådet er ikke særligt stort, og man kan føle sig en smule lost ved at ord som bl.a. Examine ikke kan bruges.

Spillet er på to kassetter og er i tre dele. Man kan ikke fortsætte med en ny del, før den forrige er løst. I instruktionen står der, at melodien »Never Ending Story« vil blive spillet, mens spillet loader. Dette er ikke tilfældet på det eksemplar, som vi har modtaget.

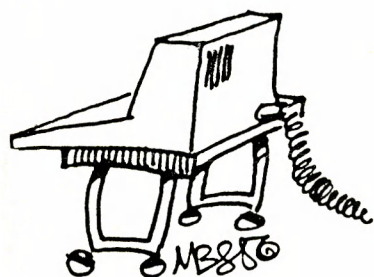
Det er helt sikkert, at dette er et spil, man kan få mange timer til at gå med, og vi vil meget gerne høre fra læsere, der kan komme med nogle tips – for helt nemt er det ikke.

Rotterne

Det næste spil, jeg har testet, er også baseret på en bog – denne gang ikke en børnebog, men en gyser af forfatteren James Herbert, der hedder The Rats. I dette meget uhyggelige spil er det rotterne, der er ved at tage magten i London. Din opgave er her at udrydde rotterne ved hjælp af rottefængere, politi og brandvæsen. Senere er der mulighed for at sætte militæret ind – hvis du kommer så langt.

Du er her et antal personer, der er kommet i klemme i kampen mellem mand og rotte. Du kontrollerer hovedpersonerne: Harris, hvis rådsnarhed og mod gør ham til den, der må overleve; Howard, den unge videnskabsmand, der forsker i rotte-truslen; og endelig Foskins under Secretary of State, der har det store ansvar, at han skal redde London. Du er også den almindelige indbygger, der pludselig kommer i klemme i rotternes krig mod mennesket, som for eksempel Paula Blakely, der prøver at redde sit forsvarsløse barn mod rotterne.

Nogle gange bliver du konfronteret direkte med rotterne i sammenstød, hvor det gælder om at tænke og handle hurtigt. Det vil være et spørgsmål om liv og død for den person, du spiller i det øjeblik.



Andre gange sidder du i General Headquarters som Foskins og kontrollerer London Emergency Forces. Når du ser rotternes bevægelse, må du udtænke en strategi, der kan stoppe rotternes fremmarch.

Som du kan se, er dette et spændende spil, men også dette er i den lidt mere vanskelige kategori.

Der er ikke megen grafik, men den, der er, er meget effektiv. Et kort over London viser, hvor man er plaget af rotter, og hvor man derfor skal sætte sine styrker ind. I de små episoder, hvor man kæmper direkte mod rotterne og prøver at overleve, kan man opleve rotterne på lidt nærmere hold. Lydeffekten udebliver heller ikke, men prøv selv – det er sjovt og godt.

I de sidste numre af RUN har vi givet tips til en del af de spil, der er på markedet. Har du problemer med et af dine adventurespil, er du meget velkommen til at skrive til RUN – og husk at mærke kuverten »Adventure«.

Her er nogle tips:

Valkyrie 17

Du skal ind i værelse 20. Prøv at få nøglen fra pigen i baren.

Husk din skudsikre vest, ellers kommer du ikke langt.

Du kan bruge kikkerten ved havet, hvis du finder det rette at putte i den. Prøv at se lidt nærmere på fontænen.

Terrormolinos

Der er mange ting, man skal huske før afrejsen. Til noget af det, skal man bruge en stige. Husk at sikre den! Harpun og barberskum i samme kuffert er ikke nogen god ide.

Starcross

For at komme ind i det fremmede rumskib, skal man løse det problem, der er med luftslusen. Svaret er ganske simpelt under dine fødder.



Husk at blasters kan bruges til mere end blot at dræbe. Den vil slet ikke fungere, hvis løbet er stoppet.

Det er vigtigt at få maskineriet til at fungere meget hurtigt, før du taber for meget luft.

STOP

Ja, dette var lidt til den forhåbentlig ikke for kolde vinter.

Hvis du er en af dem, der har brugt mange timer på spillet Hobbitten, kan jeg fortælle, at nu kommer »Lord of the Rings«. Det er igen MELBOURNE HOUSE, der kommer med dette spil. Forhåbentlig kan jeg anmelde det næste gang.

Til slut vil jeg ikke undlade at nævne, at der fra et nyt dansk firma, YOUNG SOFTWARE, er kommet et eventyrspil på dansk. Det hedder slet og ret »Eventyret«, og også dette spil vil blive nærmere omtalt næste gang. På gensyn.

KØB EN FREMTIDSSIKRET PRINTER TIL DIN 64'ER

Hvorfor købe en Commodore-printer til din 64'er når du ikke kan anvende den, hvis du engang skifter din 64'er ud med en større computer?

A - CENTRONICS INTERFACE-PROGRAM MED PRINTSPOOLER

Med dette program kan du tilslutte enhver printer med Centronics-interface til din 64'er. Programmet har indbygget printerbuffer, dvs. du kan sende lange udskrifter afsted på en brøkdal af et sekund og arbejde videre mens printereren skriver på livet løs. Ved opstart af programmet er bufferen på 16 k (du har stadig 39 k til basic'en).

- ★ Variabel devicenummer, udskriftshastighed og bufferlængde (0 - 32 k)
- ★ Hardcopy – kopierer alle skærbilleder på under 2 sek. også 320 x 200 grafik
- ★ Ekkofunktion – kopierer alt der sendes til skærmen
- ★ Ekstra basiskommandoer – AT, PAPER, INK, FRAME, CLS ...

Pris 350,-

B - CENTRONICS PRINTERKABEL

Kabel der forbinder 64'eren med en vilkårlig printer med Centronics interface.

- ★ Easyscript kompatibelt.

Pris 250,-

C - TEGNGENERATORPROGRAM

JUKI 5510 og EPSON LX-80 kan lagre op til 256 specialtegn og dette program hjælper dig med at designe tegnene.

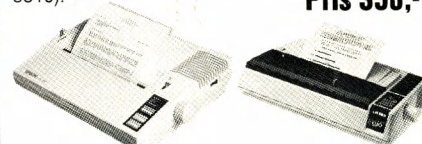
- ★ Matrix 9 x 11 eller 24 x 16 (Near Letter Quality)
- ★ Indeholder 1 Commodore tegnsæt 256 tegn.

Pris 100,-

D - TIPSPROGRAM

Dette program er kompatibelt med Tipsbladets Computertips 1, dog med 10 nye systemer leveret af systemkonstruktør Harald Henckel. Programmet udskriver datakuponerne 6 gange hurtigere end 802 printeren (26 sek. pr. kupon med JUKI 5510).

Pris 350,-



EPSON LX-80

JUKI 5510

E - MATRIXPRINTERE

Vi har håndplukket 2 matrixprintere, som opfylder kravene godt kvalitet/pris-forhold og "fremtidssikring", nemlig JUKI 5510 og EPSON LX-80.

Fremtidssikrede fordi de anvender en international standard for printerinterface, er IBM-kompatible, har skønskrifttegn, høj skrivehastighed og et lavt støjniveau.

I nedenstående tabel kan du se fordelene ved at vælge en JUKI eller EPSON printer til din 64'er:

Printertype	Commodore 802	JUKI 5510	EPSON LX-80
Tegnmatrix	9 x 8	9 x 9, 18 x 9, 18 x 18, 24 x 16	9 x 9, 18 x 18
NLQ (skønskrift)	Nej	Ja	Ja
Skrivehastighed	80 cps	180 cps	100 cps
Ant. brugerdef. tegn	1	256	256
Ant. internat. tegnsæt	1	9	11
Kan tilsluttes andre computere end Commodore	Nej	Ja	Ja
Vejl. udsalgspris incl. moms	2995,-	5975,-	6695,-

Jeg ønsker

- ___ stk. A Centronics interface program á 350,-
- ___ stk. B Kabel á 250,-
- ___ stk. C Tegngeneratorprogram á 100,-
- ___ stk. D Tipsprogram á 350,-
- ___ stk. E JUKI 5510 + A + B + C + D á 5975,-
- ___ stk. E EPSON LX-80 + A + B + C + D á 6695,-

alle priser er incl. moms.

Navn _____

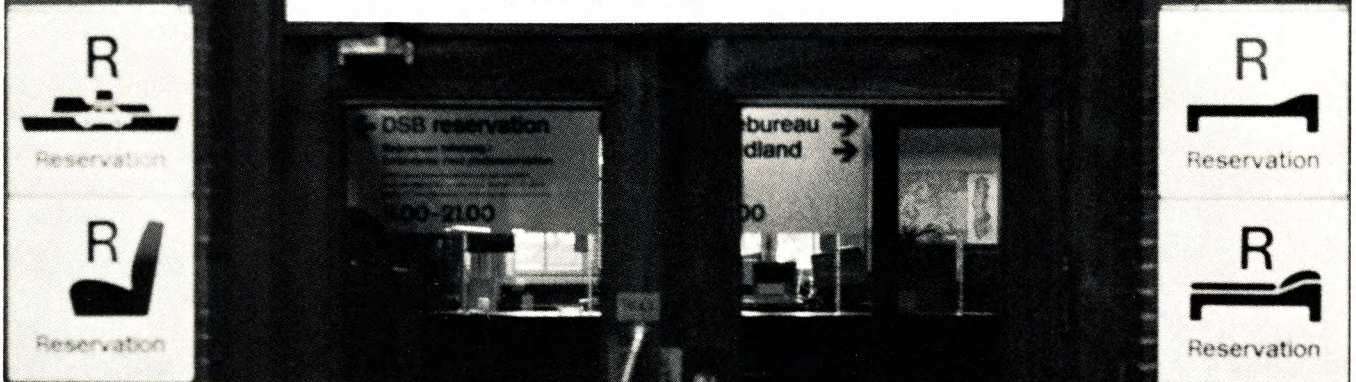
Adresse _____

Postnr./By _____

- ☐ brochure sendes til
- ☐ beløb i check
- ☐ postopkrævning

**R. O. SOFT
VINKELVEJ 5 B
3000 HELSINGØR**

Reservation af variabler



af Steen Schmeltzer

Der har ligget mange tusinde hjemmecomputere under juletræet sidste år, og efter den værste »spillefeber« har lagt sig, begynder interessen for selv at programmere at melde sig. Det kan ikke undgå at give problemer, men her på RUNs begynderside vil vi prøve at give dig en hjælpende hånd.

Du kan lære programmering ved selvstudium eller du kan gå på aften-skole og lære det der. Jeg vil anbefale at starte derhjemme med at læse brugervejledningen grundigt igennem. Indtast så nogle af de program-eksempler, der er vist, og prøv at eksperimentere lidt med disse eksempler.

Husk imidlertid at gemme en kopi af programmerne på bånd eller diskette inden du prøver at »køre« programmet. Det er ærgerligt at se et måske stort program forsvinde op i den blå luft, fordi man har tastet forkert. Det gør man kun een gang.

Når du har stiftet bekendtskab med tastaturet og ved, hvordan de forskellige taster virker, samt forstår de mest simple BASIC kommandoer, synes jeg du skulle melde dig til et kursus af en eller anden slags.

Til de helt nye computerbrugere vil jeg give et godt råd. *Giv ikke op!* Det kan virke meget uforståeligt og utilgængeligt; men det går ret hurtigt over. Derefter kommer den store fornøjelse ved at lave sine egne programmer og se dem virke efter hensigten.

DIM

Sidste gang kikkede vi på variabler. Vi fandt ud af, at der opstod nogle problemer, hvis vi havde brug for mere end 11 variabler med det samme navn. Variablerne var forskellige fra hinanden ved hjælp af et tal f.eks.: NA\$(0), NA\$(1) osv. Når vi nåede op til NA\$(11) opstod problemerne. Computeren havde nemlig kun plads til 10 variabler med samme navn (det har den automatisk), så derfor skal vi nu bruge DIM kommandoen.

DIM betyder dimensionering, og kommandoen skal helst findes i en af de første linjer i dit program. Grunden til dette er, at computeren skal reservere plads i hukommelsen til det antal variabler, du bestemmer. Der bliver altså mindre hukommelse tilbage til dit program, så du skal ikke dimensionere flere strenge, end du får brug for. Du må og kan kun dimensionere samme variabel een gang. Hvis du prøver flere gange, vil du få fejlmeddelelsen: REDIM'D ARRAY.

Eks.: DIM NA(100). Med denne kommando har du dimensioneret 100 variabler med navnet NA. Prøv følgende eksempel:

```
10 DIM NA(100)
12 FOR A = 0 TO 100
14 NA(A) = A
16 NEXT A
18 FOR T = 0 TO 100
20 PRINT "NA(";T;") = ";NA(T),
22 NEXT T
```

Tast nu RUN <return> . Du skulle nu for det første få fyldt de 100

variabler op med et tal i hver, for det andet få indholdet af alle variablerne printet ud på skærmen.



Du skal også huske at bruge DIM, hvis du ønsker at indhente oplysninger til dit program fra tastaturet, især hvis du kan forvente mere end 11 oplysninger. Hvis du ikke kan afgøre, hvor mange oplysninger der skal indhentes, kan du bruge INPUT eller GET til at bestemme, hvor mange DIM du skal bruge. Eks.:

```
10 INPUT "ANTAL OPLYSNINGER ";X
12 DIM NA$(X)
14 FOR A = 1 TO X
16 PRINT "OPLYSNING NR. "; A;
18 INPUT NA$(A)
20 NEXT A
```


Her bliver X brugt til at bestemme antallet af strenge i NA\$. X bliver også brugt til at bestemme, hvor mange gange FOR/NEXT løkken skal gennemløbes. Hvis du vil afprøve eksemplet, skal du tilføje følgende linjer for at kontrollere, at du virkelig har det antal oplysninger, du har bedt om:

```
22 FOR A = 1 TO X
24   PRINT"OPLYSNING   NR.";
A;"=";NA$(A)
26 NEXT A
```

Disse 3 linjer bruges kun til at printe samtlige oplysninger i NA\$ ud på skærmen. Læg mærke til, at vi bruger den samme X som før til at holde styr på, hvor mange gange FOR/NEXT løkken skal gennemløbes. Desuden bruges A til at holde styr på, hvilken NA\$, vi undersøger.

Indtil nu har vi kun kørt »i et plan«:

NA\$(1), (2), (3) osv.

Man kan imidlertid også arbejde i »flere planer«. Det kan gøres med f.eks. DIM NA\$(100,100). Resultatet bliver:

```
NA$(1,1), (1,2), (1,3) osv.
NA$(2,1), (2,2), (2,3) osv.
NA$(3,1), (3,2), (3,3) osv.
til NA$(100,100)
```

Som du ser, bliver der virkelig mange variabler at arbejde med. Da variablerne i virkeligheden starter ved NA\$(0,0), bliver der faktisk

101★101=10.201 variabler

Du kan endda bygge videre og arbejde i »tre planer«. Dimensioneringen DIM NA\$(30,30,30) skulle give dig

31★31★31=29791 variabler

I praksis er der ikke plads til så mange variabler i en 64'er, men i en 128'er kunne det lade sig gøre.

Flerdimensionerede variabler er meget pladskrævende, så du skal tænke dig godt om, når du skal arbejde med dem.

Det var så alt for denne gang. Fremover vil vi kun behandle en enkelt kommando i hvert nummer, for på den måde at kunne behandle nogle af de begynderspørgsmål, vi har fået. Skulle du selv have et spørgsmål, er du velkommen til at skrive til RUN – og husk at mærke kuverten »Begyndersiden«.

XIDEX®

**SIGER TAK FOR
1985.
DET VAR DET ÅR
DE BLEV NO. 1
I SALG AF
HØJKVALITETS
DISKETTER**

IMPORTØR & AGENT:

JBC Diskette Central

LANGELINIE 15
SNEKKERUP
4140 BORUP
TLF.: 03 - 62 88 00



XIDEX®

**SIGER GODDAG TIL
1986 MED EN YDER-
LIGERE PRODUK-
TIONSLINIE NEM-
LIG: PRECISION™
DENNE LINIE ER
"KUN" UDTESTET
FOR ANSI-STAN-
DARD KRAV OG
SÆLGES TIL EN
PRIS HELT UDEN
KONKURRENCE**

FORHANDLER: HEXASOFT
RINGSTEDVEJ 16
4440 MØRKØV
TLF.: 03 - 47 41 22

KOM OG SE DISSE PÅ MIKRO 86 STAND B5-017

COMind...

af Henning Randmose

COMind

Til COMAL redaktionen

Først tak for, at I har taget programmering i COMAL op. Jeg håber, at I vil fortsætte, samt bringe nyt om COMAL.

Jeg er stødt på et problem ved brug af kommandoen »zone«, når jeg vil udprinte f.eks. talkolonner. Tallene på den sidste linje bliver »ædt«, ligesom der sker nogle mærkelige indrykninger. Følgende program giver denne udprintning:

```
0010 ZONE (10)
0020 SELECT OUTPUT "lp:"
0030 FOR i:=1 TO 35 DO
0040   PRINT i,
0050 ENDFOR i
0060 SELECT OUTPUT "ds:"
```

```
1  2  3  4  5  6  7  8
9 10 11 12 13
14 15 16 17 18 19 20 21
22 23 24 25 26
27 28 29 30 31 32 33 34
```

(mellemrum mellem tal forkortet af hensyn til spaltebredde)

Jeg håber, at I kan hjælpe mig med en forklaring på ovenstående problem og fortælle mig, hvordan udprintningen kan blive i pæne kolonner.

Venlig hilsen

Erik Herløv Pedersen

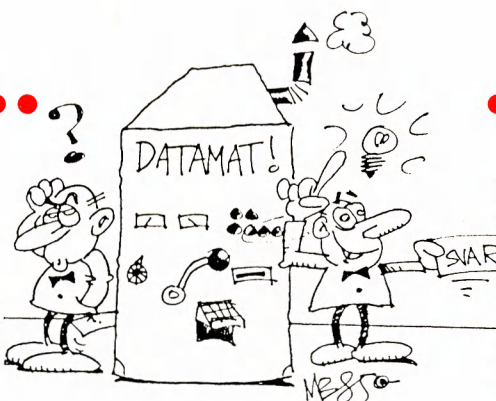
Karolinevej 17A

9800 Hjørring

COMud

Da vi forsøger at være på forkant med fremtiden, vil vi naturligvis fortsætte vore Comal-80 sider, samt bringe de sidste nyheder.

Efter brugervejledningen er dit program korrekt, og det virker da også, så længe du arbejder på skærmen. Rodet opstår, fordi det skal ud på en printer. I dokumentationen har man glemt at omtale, at ZONE ikke arbejder sammen med den fysiske vognretur på printeren, samt at ZONE giver en automatisk vognretur efter at have udskrevet 3 skærmlinjer. ZONE's vognretur kommer efter



13 og 26. Længden fra 1 til 13 svarer til 3 skærmlinjer, det samme gælder fra 14 til 26 osv.

Det betyder, at du selv program-mæssigt skal fortælle, hvornår du ønsker vognretur. (Hvis du havde en printer, der kunne udskrive 120 tegns linjer, 3★40, ville dit program også virke).

Følgende lille program vil give pæne udskrifter på en printer:

...COMud

```
0010 ZONE (10)
0020 a:=0
0030 SELECT OUTPUT "lp:"
0040 FOR i:=1 TO 4 DO
0050   FOR j:=1 to 8
0060     a:=1
0070     PRINT a,
0080   ENDFOR j
0090   PRINT // tvungen
           vognretur
0100 ENDFOR i
0110 SELECT OUTPUT "ds:"
```

Hvis du ønsker, at enere og tiere skal stå lige under hinanden, ændrer du blot linje 70 til

```
0070 PRINT USING "##":a,
```

hilsen Henning

COMind

Det var lige det, der manglede!

En brevkasse for COMAL-spørgsmål.

Dermed er det bedste Commodoreblad blevet endnu bedre. Tak for det. Efter at have tumlet med C64 og Comal 2.00 i et års tid, og derefter har fået brændt om til version 2.01 - (den dyreste måde, men hver en krone værd!) - er jeg nu kommet til maskinkode.

Ifølge manualen er det let at integrere maskinkoderutiner i Comal-programmer. Men hvordan?

1. Kan man få en M/C monitor, der »passer sammen« med Comal?
2. Kan SUPERMON evt. flyttes over/udbygges?
3. Findes der en bog, som beskriver nøjagtigt, hvordan M/C rutiner bygges sammen med Comal?

Jeg håber, du kan give mig svar på nogle af mine problemer for »Comal-programmører«?

Med venlig hilsen

Kurt Jensen

Ligustervænget 5

7130 Juelsminde

COMud

Allerførst, tak for de pæne ord, og så til dine spørgsmål, som kan besvares under et.

Amerikaneren Jesse Knight har skrevet en bog med titlen »COMAL 2.00 PACKAGES« (for ikke at forvirre for meget, version 2.00 i USA svarer til 2.01 i Danmark). Hvis du er nogenlunde fortrolig med principperne i maskinkode-programmering, er det bogen, du søger.

Bogen, der er på 108 sider, er ikke oversat til dansk, og den omhandler kun, hvordan du selv laver »pakker« i Unicomal. Til bogen fås en diskette med forskellige hjælpeværktøjer, bl.a. SUPERMON omskrevet, så den arbejder sammen med Comal. Der er meget andet »guf« på samme diskette.

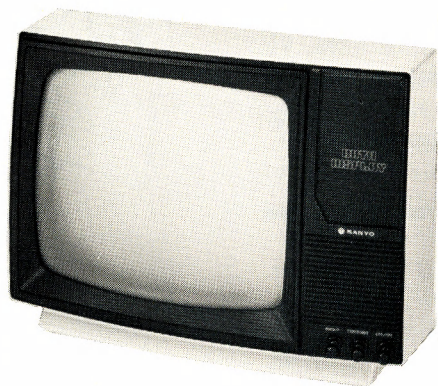
Prisen for bog og diskette er kr. 215,00

Bog og diskette fås ved at indsende beløbet på giro 6 76 75 75, Comal Today, Postbox 1222, 2300 København S.

Med Comal hilsen

Henning

HDC-data



SANYO

Denne skærm er perfekt til
begynderen

kun kr. 1495,-



Ring og hør på andre modeller. Farveskærm til en
fornuftig pris

kun kr. 3295,-



Commodore

COMMODORE	64	1995,-
COMMODORE	128	3995,-
COMMODORE	801	2195,-
COMMODORE	1541	2495,-
COMMODORE	1570	3395,-
COMMODORE	1571	3995,-
COMMODORE	1702	3395,-

Vi har også: PHILIPS skærme
eller : EPSON printere

Ring og spørg på software

COMAL 80 kapsel	845,-
SUMMER GAMES II	158,-
WINTER GAMES	158,-
ELITE	238,-
MUS t. 64/128	845,-
SUPERJOY 28	138,-

Vi har meget mere end dette!

Ring og hør på samlede tilbud

brother.

BROTHER HR5

Den lille printer
30/sek.

Tilsluttes direkte
til Commodore 64
kun kr. 2395,-

BROTHER M 1009

Den jævne printer
50/sek. Tilsluttes
Commodore 64/128
kun kr. 3995,-

Seikosha

SEIKOSHA SP 1000

Speciel Commodore
version. 100/sek.
Direkte tilslutning
kun kr. 4795,-



Vi træffes på
telefon

(09) 21 38 88

TELEFONTID

MAN-TOR	14-20
FRE	14-21
LØR	9-14
SØN	14-17

Vi sender
pr. efterkrav
til hele landet

af Henning Randmose

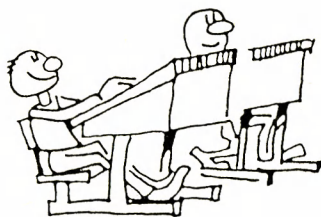
del 5

En af de store fordele ved EDB er, at man på en enkel måde kan lave, gemme, hente og ændre data. Vi skal denne gang arbejde med de to lagermuligheder vi har, nemlig diskettestation og båndoptager.



Når man fra et program gemmer data, lagrer man sine data i en file (file oversættes nemmest til kartotek). En file, eller som jeg herefter vil omtale som en fil, er en datamængde, der er organiseret i et bestemt mønster, og som kan bearbejdes via et program.

I skolen her skal vi kun arbejde med to typer filer, sekventielle og relative filer. Meget kort fortalt er forskellen på disse to filtyper, at en sekventiel fil skal indlæses i sin helhed, medens man med en relativ fil kan nøjes med at indlæse en enkelt postering, hvilket naturligvis er meget hurtigere, men det kræver en diskettestation at arbejde med relative filer. Forskellen i praksis er, at der ved sekventielle filer skal være plads i computerens arbejdslager til både program og hele datamængden, medens der ved relative filer, udover programmet, skal være plads til en enkelt post. En relativ fil kan altså indeholde lige så mange poster, som der er plads til på en diskette.



Sekventielle filer

Denne gang skal vi kun arbejde med sekventielle filer, og programmet er et »lille« database program. »Lille« selvom det er det største program, vi endnu har arbejdet med. Det er faktisk så stort, at der i næste nummer følger en 2. del. Da jeg selv bliver irriteret over programlistninger, man ikke umiddelbart kan arbejde med, har jeg delt det sådan, at 1. del kan bruges selvstændigt.

Startende i linje 210 skal alt, hvad der står efter »notat-tegnet« // indtastes. Det hører sammen med det, som kommer i 2. del, men jeg har indtil videre blot sat programlinjerne ud af funktion med »//« tegnet.

Ved hjælp af programmet kan du lave en fil, der kan bestå af op til 75 poster, hver indeholdende 5 linjer af 25 tegn (bogstaver, tal, mellemrum eller grafik). Jeg har i programmet valgt fornavne, efternavne, gade, postnummer og andet. Disse tekster kan du naturligvis ændre til f.eks. musiktype, solist, orkester osv.

De nye Comal-udtryk er denne gang: DIM, PRINT FILE, INPUT FILE, READ, WRITE, OPEN FILE, CLOSE FILE og »@«+strengvariabel.

Har du været med fra starten, skulle de øvrige kommandoer være velkendte (hvis du først starter nu, kan tidligere numre rekvireres fra redaktionen).

DIM

DIM kommandoen gør computeren opmærksom på, at det efterfølgende er pladsreservationer til arbejdslageret. Jeg har brugt tekstvariablen (streng) a1\$ til at gemme fornavne i. Sætningen

DIM a1\$(75) of 25

betyder altså »reserver plads til 75 kartotekskort med een linje, hvor der er plads til 25 tegn«.

Her dimensioneres 5 variabler til at gemme data i, dvs. at der i praksis er 5 gange 75 kartotekskort, hver med plads til 25 tegn. Da opbygningen her er i rækkefølge, vil det dog opleves, som om der er plads til 75 kartoteks-

Posterne bliver nu indskrevet, og når det er sket, lukkes »døren« til arkiv 1 med CLOSE FILE 1.

I proceduren hent'kartotek sker

det hele igen på næsten samme måde. Her fortæller READ, at der skal læses fra filen, det skrevne hentes så ind med INPUT FILE 1. Her ser du, hvorfor q skulle stå som første post i filen. Når q er indlæst, bruges q til at styre, hvor mange poster, der skal indlæses.

Proceduren udskriv'på'skærm sørger for, at alle posterne bliver udskrevet i rækkefølge. For at der skal være tid til at læse posterne, er

Coma

kort, hver med plads til 25 tegn.

Variablerne streng\$ og søgestreng\$ behandles næste gang.

Variablen q bruges til at holde styr på hvor mange poster, der er oprettet/hentet fra disk/bånd – altså hvor mange poster, der ligger i arbejdslageret.

IF strukturen i linjerne 130 til 170 læser og meddeler antallet af oprettede poster.

Proceduren check'plads sørger for, at den reservede plads ikke overskrives, samt at man ikke kommer til at skrive i en allerede oprettet post, da q her øges med een, når man opretter eller tilføjer en ny post i proceduren skriv'kartotek.

Hovedprogrammet kører i løkken



LOOP/ENDLOOP. Herfra kan man så ved hjælp af CASE strukturen udføre forskellige procedurer (underprogrammer).

Når en procedure er udført returneres til løkken. Proc streng udskriver ASCII(96) 40 gange efter hinanden uden linjeskift. Det skyldes kommaet efter (96), der forhindrer linjeskift.

Proceduren lagervalg er rekursiv (dvs. kalder sig selv). Ved fejlindtastning sørger IF sætningen i linje 850

Første gang der indtastes i proceduren, startes der med fornavn i linje 1110, i linje 1120 undersøger WHILE løkken, om der rent faktisk er indtastet noget, eller om der er indtastet en tom streng (return). Hvis der er indtastet nogle tegn, kommer du ind i løkken, og du kan nu indtaste data til de øvrige variabler.

Hvis du nu vil ud af løkken, eller du vil indtaste flere navne, startes forfra i linje 1220. Det du indtaster her, kontrolleres igen i linje 1120

Da værdien af q øges med een i proceduren check'plads, er q 1 for stor, når du stopper ved at indtaste <RETURN>, og da vi skal bruge den sande værdi af q, trækkes der 1 fra i linje 1240, så q er lig værdien af oprettede poster når proceduren forlades.

Proc gem'kartotek

Her startes med, at du indtaster det navn, du ønsker at gemme dit kartotek under. Nu er det jo ikke smart, hvis du hver gang, du ændrede eller tilføjede noget i kartoteket, var nødt til at gemme det under et nyt navn. På bånd er der ikke noget problem, idet der automatisk sker en overskrivning af det gamle, eller du kan gemme dit kartotek under samme navn (noget upraktisk) liggende efter hinanden. På disketten sker der derimod en »navnekontrol«, så hver fil skal have sit eget navn. For at undgå navnekontrollen og kunne overskrive en gammel fil med en ny, bruger du @ som første tegn i filnavnet.

OPEN FILE 1 åbner »døren« til arkiv 1. "@"+udkarto\$ gør, at det indtastede navn »lægges til @«, så computeren læser det som om det hele stod i anførelsestegn, samt at hvis der allerede er gemt en fil under det valgte navn, så overskrives den. WRITE fortæller computeren, at filen er åbnet, fordi der skal skrives i den.

PRINT FILE 1 fortæller computeren, at det, der skrives, skal skrives på den enhed, hvor »arkiv« er åbnet.

I linje 1520 indskrives værdien af q som første post, så computeren skraks, når kartoteket igen skal hentes ind, ved hvor mange poster der er oprettet i kartoteket. Indskrivningen sker ved at ændre q til en streng med funktionen STR\$().

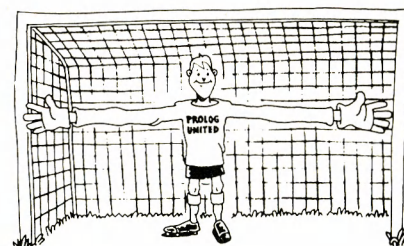
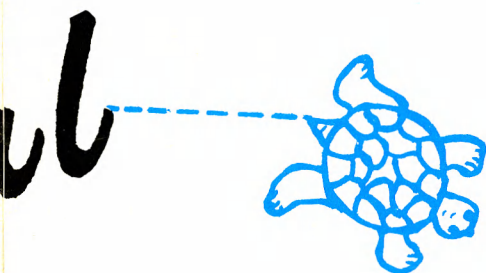
der her indlagt en pause. Pausen bestemmer du selv længden af, da den først afbrydes, når du rører en tast.

Selve indskrivningen sker ved hjælp af proceduren udskriv'indhold(t). Denne procedure bliver kaldt fra linje 1300. Tælleren (i) bliver overført til det »formelle parameter« (t) i udskriv'indhold(t), hvor (t) ved kaldet antager værdien af (i), og derved sørger for at det er den rigtige post, der bliver udskrevet.

Om proceduren afslut, er der ikke meget andet at sige, end at den tilbyder en fortrydelsesmulighed. Det er meget pratisk, hvis man har glemt at gemme sit kartotek.

Data-basen vil blive afsluttet næste gang. Der vil de procedurer, der hænger sammen med det, der står bag // tegnene blive bragt og gennemgået, men allerede nu kan du gå i gang og bruge den. Du kan oprette, tilføje, gemme og hente poster.

Rigtig god fornøjelse. □



PROLOG SPECIALISTEN
leverer selvfølgelig også til
COMMODORE

PROLOG

er fremtidens programmeringssprog der kan gøre din COMMODORE menneskelig og intelligent.

COMMODORE

fortjener det bedste programmeringssprog der kan købes.

PROLOG til
COMMODORE fra
(PROLOG) (DATA))

Myntevej 3, 9380 Vestbjerg
tlf. 08 - 29 61 24

for at der startes forfra. Man bør dog undgå, at en procedure kalder sig selv, da der hver gang det sker – afsættes et »flag«. Et flag optager lagerplads, altså mindsker det område i computeren, der er til brug for program og data. Jeg har kun taget det med, for at demonstrere, at man kan bruge rekursive procedurer/funktioner i Unicolmal.

Proc skriv'kartotek

Her sørger Proc check'plads for, at dimensioneringen ikke overskrides, samt at der bliver skrevet i første ledige plads. Variablen q sørger for, at de samhørende poster får samme postnummer, da q bruges som tæller i parentes efter tekstvariablen.



En af de største fordele ved PC'erne og ikke mindst Commodore PC10/20, er muligheden for at håndtere, lagre og sortere store mængder data.

Til dette formål er der udviklet et stort antal database programmer. Et af de stærkeste på markedet er dBASE III fra ASHON TATE. Dette program bliver importeret af Berendsen Computer Products A/S, og når dette læses, skulle programmet findes i en dansk version.

For de læsere, der ikke er helt inde i computer-terminologien kan jeg fortælle, at en database egentlig kun er en samling af oplysninger og kan sammenlignes med et almindeligt kartotek.

Indholdet

Programpakken til dBASE III indeholder 2 kopier af systemdiskette 1, 1 kopie af systemdiskette 2, 1 demodiskette samt en kombineret brugermanual/lærebog på ca. 400 sider.

De to systemdisketter 1 er beskyttet mod kopiering, men diskette 2 kan kopieres efter ønske. Programmet virker ikke før begge disketter er indlæst, og på en maskine som f.eks. PC10, skal systemdiskette 2 forblive i drive A under hele operationen.

Brugere med hard disk

ASHON TATE har også sørget for brugere med hard disk. Systemdiskette 1 har en såkaldt »install feature«. Dette betyder, at programmet fra både diskette 1 og 2 kan læses over på maskinens hard-disk, men hvis dette er sket en gang, er »install count« på diskette 1 reduceret til nul. Dette betyder, at disketten ikke kan bruges, før programmet er ført tilbage til disketten.

af Robin Sagar

Manualen

Den manual, der følger med dBASE III, er delt op i to hoveddele, fem korte tillæg, en ordliste og sidst men ikke mindst et detaljeret index.

Pakken indeholder også en quick reference guide, der indeholder korte (een linje) beskrivelser af alle kommandoer i dBASE III og en kort beskrivelse til de brugere, der har brugt dBASE II om, hvordan de kan konvertere deres datafiler til dBASE III.

Den første del af manualen er lærebogsdelen. Den introducerer begrebet database. Derefter går man hurtigt over til at forklare brugeren, hvordan man opbygger og bruger en database ved hjælp af dBASE III's »on line help feature« og »assistant« funktionerne. Sidstnævnte er et menu-driven øvelsesprogram. Det sættes i funktion ved ganske enkelt at skrive »assist«, mens man er i dBASE.

Denne kommando fremkalder den første af menulinjerne i skærmens øverste linje. Hver af de seks mulige funktioner, der er på den første menu, giver adgang til en anden menu. Den ønskede menu eller funktion bliver valgt ved at flytte cursoren over det ønskede ord, hvorefter der trykkes return. Alle kommandoer eller funktioner, der er på menuen, har også en beskrivelse, der automatisk vil komme frem, hvis man ikke trykker på return inden ti sekunder. Beskrivelsen viser, hvad hver funktion kan bruges til og syntaksen, der skal anvendes, når man bruger kommandoen eller funktionen.

Anden del af manualen er reference-delen. De første afsnit er en general informationsdel, som bl.a. indeholder nogle væsentlige oplysninger og dBASE III og systemets kapacitet. Derefter fortsættes med bl.a. en beskrivelse af de ialt 123 kommandoer, opført i alfabetisk orden. Endvidere beskrives de 37 funktioner, der også bruges.

Felt typerne

Hver database (kartotek) indeholder et antal poster, der igen består af et antal felter, og jeg skal her give en kort beskrivelse af hver felt-type:

Karakterfelterne kan indeholde alle typer af tegn, og kan være op til 256 tegn langt. Beregninger kan ikke udføres i dette felt, men kun i et numerisk felt.

Et numerisk felt kan kun indeholde tal og kan være op til 18 tegn langt plus et tegn til decimalkomma. Decimalerne kan være op til 9 tegn.

Memo-feltet er enestående i dBASE III. Et memo-felt kan indeholde alle tegntyper og kan indeholde indtil 4000 karakterer. I selve databasen vil et momofelt kun »fylde« 10 tegn, idet der automatisk bliver dannet en ny fil ved siden af databasen. I denne fil bliver memofeltets tegn så lagret.

Dato-feltet er igen et felt, der ikke findes i mange andre programmer. Datoen kan indsættes i mange forskellige formater, som systemet selv er i stand til at styre.

Logisk felt kan kun indeholde 1 tegn, og have to værdier – sandt eller falsk. Dette felt er nyttigt som indikation til f.eks. betalt/ikke betalt.

Sorteringsmuligheder

I dBASE III kan man søge i og sortere et hvilket som helst felt. Derimod kan dBASE III ikke, som andre database-programmer, sortere automatisk på et nøglefelt ved input, men giver hvert dokument et nummer, og opbevarer dem i nummerorden, indtil de bliver sorteret i ny orden.

Man kan også vælge et feltnavn som indexfelt. Dette betyder, at dokumenterne automatisk vil blive sorteret i indexorden såvel som i nummerorden i databasen. Hver indeksfil er derfor relateret til databasefilen og bliver tildelt et specielt filnavn (ender altid på .ndx). Der kan være lige så mange indexfiler, som der er feltnavne i databasen. Der kan dog kun være syv åbne indexfiler i hver database.

Printerfunktioner

Der er mulighed for valg mellem to printer output, som en del af standard programmet. Dette er label-printing og reportprinting. Både labels og reports skal først designes i enten label eller report editor. Disse to editorer kan enten bruges direkte fra dBASE III eller via »assist« funktionen.

Med label-editoren kan man udskrive forskellige typer af labels. Disse kan være op til 16 linjer på hver højst 120 tegn. Desuden kan der være op til fem labels på langs af arket, så dette skulle være nok for de fleste.

Report-editoren er en smule anderledes. Her kan defineres en rapport baseret på de informationer, der er i databasen. Den eneste begrænsning er, hvor mange tegn ens printer kan skrive på langs. Hvis dokumentet er større end dette eller hvis du ønsker at vise rapporten på skærmen, vil de tegn eller felter, der er »for mange«, blive »scrolled« til den næste linje. Rapport-editor har mulighed for automatisk overskrift på op til fem linjer og der kan genereres totaler og subtotaler på de fleste felttyper.

Feltnavnene kan anvendes til at give rapportens forskellige kolonner overskrifter, men feltnavnene kan kun være op til 8 tegn.

Når man først har udvalgt sig de relevante felter, kan der skrives op til fire linjer tekst som overskrift, og hvis denne overskrift skulle vise sig at være bredere end indholdet af feltet, vil kolonnen automatisk udvide sig,

så der er plads nok til hele overskriften. Der er således tale om en meget avanceret rapportgenerator, som har alle nødvendige egenskaber til at producere nyttige og læseværdige rapporter. Der f.eks. også automatisk indsættes sidenummerering og dato.

Andre faciliteter

Programmet er mere end blot et kartoteksprogram. Det indeholder sit eget programmerings-sprog, der gør det muligt at designe et menudrevet system, der kan bruges til mange ting f.eks. inventarsystemer, kunde-, ordre- eller regnskabssystemer.

Alle programmerne kan skrives i den indbyggede dBASE III tekst editor, eller i en anden tekstprocessor. Programmeringskommandoerne er ikke meget forskellige fra, hvad der normalt bliver brugt i dBASE III, og pakkens programmeringsdel indeholder et fuldstændigt sæt af »do/while« og »if/then/else« funktioner såvel som »do case/case/end case«.

Programmeringssproget er struktureret og brugervenligt, men der kræves lidt erfaring før man går ombord i mere indviklede programmer.

For at designe input og output skærme, er der i dBASE III en skærm editor SED. Denne er menudrevet ligesom assistant programmet, og ved at placere tekst og field navnet på skærmen, hvor man ønsker det skal være, kan man oprette en kundesignet skærm. Disse, label-creation og rapport-creation kan alle indkorporeres i programmerne.

Konklusion

Efter min mening er dBASE III nok det bedste database-system på det danske marked i øjeblikket. Som et enkelt negativt punkt vil jeg dog anføre, at den version, jeg arbejder med, kun har en engelsk brugervejledning. Hvis Berendsen Computer Products kan oversætte denne vejledning lige så godt som manualen til FRAMEWORK, så vil selv dette kritikpunkt forstumme. □

PROFESSIONEL TEKSTBEHANDLING

CBM 64 WRITER PROFESSIONAL

version 4.0
af AXEL BANG

TIL COMMODORE 64, SX 64 og C128

Programmet indeholder bl.a.:

- 28.500 tegn
- Dansk karaktersæt
- Linieorienteret
- Automatisk lineskift
- Avanceret redigering
- Fuld tabulator
- Alfaserter
- For-/baglæns scroll
- Automatisk søg/erstat ord
- Kalkulator
- Formatjustering
- Sammenkobling af flere dokumenter
- Fuld sikkerhed mod tab af tekst
- Forberedt til fotosats
- Udskrivning på typehjulsskriver
- Og meget mere

Med programmet følger en udførlig let forståelig dansk brugervejledning. Programmet er udviklet af journalist Axel Bang. Dansk brugerservice (hotline).

Pris, EPROM version kr. 675,00 incl. moms

Pris, DISKETTE version kr. 575,00 incl. moms

Forsendelsesomkostninger **kr. 20,00.**

ENEFORHANDLING

Danmark, Sverige, Norge og Finland

software

DANSK DATA SERVICE ApS

Sundtoldvej 8d

3000 Helsingør

Tlf. 02 - 10 32 00

TIPS-PROGRAM til Commodore 64

Med dette program kan du tippe alle de enkeltrækker du har lyst til, blot ved en gang at indtaste ugens 26 spillende hold! Programmet holder styr på alle fodboldholdene, opsummerer automatisk vundne, tabte, uafgjorte kampe, mål, placering og point.

Alle disse data bruger programmet til at udregne procentchancerne for 1, x og 2 for hver enkelt kamp, hvorefter det laver en oversigtsrække eller tipsrækkerne på skærmen i Udskrift af procentchancerne på skærmen eller printer.

Tipsrækkerne kan du vælge at udskrive på skærmen, papir eller data-tipskuponer. Om søndagen kan du søge efter antal rigtige tegn.

Alle data gemmer du på diskette eller bånd, og opsummerer dem efter hver spilledag, blot ved at indtaste de aktuelle spille-resultater, og du er nu altid up to date ved tipningen! Du kan altid rette i alle navne og andre data, samt direkte indtaste efter stillingslisten i avisen.

Programmet leveres på diskette eller bånd.

Pris, kr. **340,-**

Bestillingsseddel ☐ Diskette ☐ Bånd

LD-Dataservice

Januarvej 7, 8210 Århus V.

- ☐ Check vedlagt
- ☐ Indbetalt på giro 8274851
- ☐ Betales ved modtagelsen

Ved forudbetaling -15% = Kr 289 -

Opdatering af tidligere leverede programmer, Kr.50,00

Navn

Adresse

Postnr. By

RUN Software CLUB

I denne måned bringer vi tre læserprogrammer fra vores »bunke« af læserprogrammer. Selv om vi har mange læserprogrammer liggende, er vi fortsat interesseret i at modtage gode programmer fra læserne. Vi præsenterer med op til 10 disketter eller 20 bånd efter ønske. Meget korte programmer eller rutiner præsenteres lidt lavere. Send dit program ind, og lad os kikke på det.

SID-MON

Dette program er indsendt af

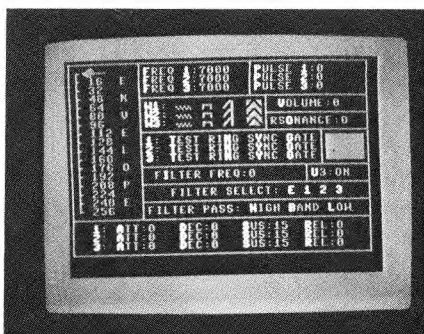
Anders Pilegård
Eskærhøjvej 97
6100 Haderslev

SID-MON er et program, der er beregnet til at styre lydchip'en i computeren. Programmet omfatter alle SID's funktioner, incl. ringmodulation, synkronisation, filter, resonans samt en pil, som viser indholdet af et register – voice 3 output/envelope.

Skærmen indeholder en fuldstændig oversigt over SID-MON's funktioner og parametre, som kaldes frem ved tryk på en eller to taster – anden tast er da et tal mellem (1-3). F.eks. kaldes volumen frem ved tryk på »V« og attack stemme 2 ved »A2«. Parametrene styres derefter på 4 måder:

1) Frekvens, pulsbredde og filter

- F1 : +1
- F2 : -1
- F3 : +10
- F4 : -10
- F5 : +100
- F6 : -100
- F7 : +1000
- F8 : -1000
- ★ : fordobling (oktav op)
- / : halvering (oktav ned)



2) Alle andre tal: volumen, resonans, ADSR

- + : +1
- : -1

3) Alle ON/OFF undtagen waveform

- + : ON
- : OFF

4) Waveform

Cursortasterne flytte Wavecursor

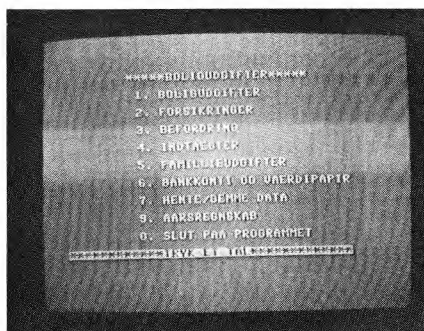
- + : slår waveform til
- : slår waveform fra

Derudover skulle programmet give sig selv.

DATA BUDGET

Det er status- og budgettid for mange, og vi er derfor glade for at kunne præsentere programmet DATA BUDGET, der er indsendt af

Morten Stausgaard
Lønborg Alle 8
2500 Valby



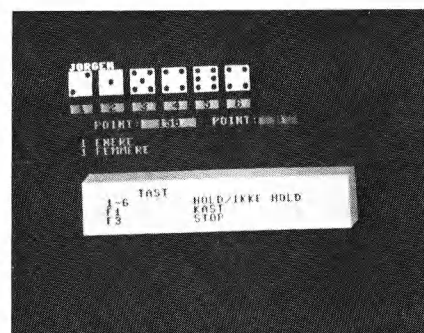
Programmet har »indbygget« de mest almindelige poster for en familie. Der følger ikke nogen egentlig forklaring med, da programmet faktisk er selvforklarende. Har man brug for at kende sine poster noget andet, kan man let rette i selve programmet. Tak for et godt program.

YATZY SPIL

Heller ikke dette program har nogen forklaring, og det skyldes, at den er indbytte i selve programmet. Der beder du simpelthen om instruktioner, hvis du har brug for det.

Dette flotte program er indsendt af

Lars Jørgensen
Willemoesvej 8
3100 Hornbæk



Har du ikke tid eller lyst til selv at indtaste dit program, har du mulighed for at købe en diskette eller et bånd med alle de programmer, der er listet ud i bladet.

Hvordan bestiller man

Vore priser skulle helst være så lave som muligt, og de er derfor baseret på forudbetaling. Dette giver mindst mulig administration og den hurtigste ekspedition.

fortsættes side 45



Program sektion

NYT KONTROLSUMSPROGRAM

Fra og nr. 1/2 1986 har vi printet programmerne ud på en anden måde end tidligere. Dette skyldes, at vi i samarbejde med RUN i Vest-tyskland har fået lavet et forbedret kontrolsumsprogram, der skulle give en fejlfri indtastning.

Kontrolsumsprogrammet på næste side er et maskinkodeprogram, der »kører« uafhængigt af det Basic-program, du er i færd med at taste ind. Du skal imidlertid være opmærksom på følgende:

1) tallet til højre i øverste programlinje er kontrolsummen, og den skal *ikke* tages ind.

2) når du har indtastet en programlinje og trykker på return, får du øverst på skærmen den kontrolsum, der gerne skulle passe med den, der står i bladet.

3) alt hvad der står i de kantede parenteser er styrekoder og skal indtastes i henhold til nedenstående skema.

4) CBM i programlistningerne betyder Commodore-tasten.

5) små bogstaver betyder SHIFT og det pågældende bogstav.

6) tre tegn »afviger«

\ = £
^ = ↑
_ = ←

7) når du har indlæst kontrolsumsprogrammet og »kørt« det, skal du taste NEW, før du indtaster dit Basic-program.

8) hvis du saver og loader dit kontrolsumsprogram som et maskinkodeprogram, loades det med ,8,1 eller ,1,1 og startes med SYS 49152.

Når du ser	trykker du	Skærm
[CLR]	SHIFT + CLR/HOME	[CBM 1] [C=] [1]
[HOME]	CLR/HOME	[CBM 2] [C=] [2]
[UP]	SHIFT + CRSR ▲	[CBM 3] [C=] [3]
[DOWN]	CRSR ▼	[CBM 4] [C=] [4]
[LEFT]	SHIFT + CRSR ◀	[CBM 5] [C=] [5]
[RIGHT]	CRSR ▶	[CBM 6] [C=] [6]
[RVS]	CTRL 9	[CBM 7] [C=] [7]
[OFF]	CTRL 0	[CBM 8] [C=] [8]
[BLK]	CTRL 1	[F1] [11]
[WHT]	CTRL 2	[F2] SHIFT + [11]
[RED]	CTRL 3	[F3] [13]
[CYN]	CTRL 4	[F4] SHIFT + [13]
[PUR]	CTRL 5	[F5] [15]
[GRN]	CTRL 6	[F6] SHIFT + [15]
[BLU]	CTRL 7	[F7] [17]
[YEL]	CTRL 8	[F8] SHIFT + [17]

KONTROLSUMSPROGRAM COMMODORE 64 DISKETTEVERSION

```

10 RESTORE :FOR A=49152 TO 4815
   49629:POKE A,234:NEXT :PRINT
   "[CLR]VENT LIDT, DATA
   INDLAESSES!!!"
20 F=0:READ A:Y=PEEK (63)+PEEK 3548
   (64)*256:IF A=0 THEN 200
30 READ B,C:FOR D=A TO B:READ 2619
   A$:IF LEN (A$)-2 THEN 90
40 E=ASC (A$)-48-(7 AND A$>"@") 4864
   ):IF A$<"0" OR A$>"G" OR A$>
   ":" AND A$<"A" THEN 90
50 A$=MIDS (A$,2):E=E*16+ASC 3378
   (A$)-48-(7 AND A$>"@")
60 IF A$<"0" OR A$>"F" OR A$> 2849
   "9" AND A$<"A" THEN 90
70 F=F+E:POKE D,E:NEXT :IF F=C 2118
   THEN 20
80 PRINT "CHECKSUMSFEJL: SKAL" 3013
   C", VAERE"F:GOTO 100
90 PRINT "INDTASTNINGSFEJL: " 2700
   A$:Y=0
100 Z=PEEK (63)+PEEK (64)*256: 4388
   A$=STR$ (Y)+STR$ (-Z):IF Y=
   0 THEN A$=STR$ (Z)
110 PRINT "[DOWN]Li"A$"[2UP]";: 3342
   POKE 198,1:POKE 631,13:END
200 PRINT "[DOWN]SLUT!!!":PRINT 4261
   "[DOWN]SKAL
   MASKINKODEPROGRAMMET
210 INPUT "GEMMES[2SPACES]J 3478
   [3LEFT]";A$:IF A$<>"J" THEN
   300
220 SYS 57812"@:49152 KORREKTOR" 5764
   ,8:POKE 193,0:POKE 194,192:
   POKE 174,222
230 POKE 175,193:SYS 62957: 4675
   VERIFY "49152 KORREKTOR",8,1
300 A$="":INPUT "[DOWN]START 6582
   KONTROLSUMSPROGRAM? J
   [3LEFT]";A$:IF A$="J" THEN
   SYS 49152
999 :
1000 DATA 49187,49208,2342,A9,AE, 6007
   A2,C0,8D,02,03,8E,03,03,00,
   A0,1F,B9,E2
1001 DATA C1,99,00,04,88,10,F7 1991
1002 DATA 49323,49387,9136,4C,31, 6332
   EA,78,A9,2E,A2,C0,8D,14,03,
   8E,15,03,58
1003 DATA A9,00,8D,E1,C1,20,60, 6106
   A5,8C,E1,C1,86,7A,84,7B,AC,
   E0,C1,F0,13,A0
1004 DATA 10,B9,E1,C1,99,F1,C1, 5541
   A9,A0,99,E1,C1,88,D0,F2,8C,
   E0,C1,20,73,00
1005 DATA AA,F0,D3,88,84,3A,90,55 2231
1006 DATA 49467,49629,19950,4C, 6096

```

```

96,A4,4C,08,AF,20,6B,A9,20,
79,A5,84,0B,A0
1007 DATA 00,84,08,84,45,84,46, 5766
   84,09,C8,BE,FF,01,F0,38,A5,
   08,30,0C,E0,20
1008 DATA F0,F2,E0,3A,F0,0C,E0, 5954
   8F,F0,28,E0,22,D0,02,49,80,
   09,01,85,08,8A
1009 DATA A6,09,F0,06,0A,69,00, 6365
   CA,D0,FA,18,65,45,85,45,90,
   02,E6,46,E6,09
1010 DATA A5,09,29,07,85,09,10, 6099
   C2,46,08,90,21,A0,FF,8C,E0,
   C1,A2,14,20,B9
1011 DATA C1,C8,A9,BD,99,E2,C1, 5428
   A9,BE,C8,99,E2,C1,C8,A2,45,
   20,B9,C1,A9,BB
1012 DATA 99,E2,C1,4C,A4,A4,84, 6286
   08,B5,00,85,63,B5,01,85,62,
   A2,90,38,20,4F
1013 DATA BC,20,DF,BD,A4,08,AA, 5164
   C8,BD,00,01,F0,08,09,80,99,
   E2,C1,E8,D0,F2,60
1999 :
2000 DATA 49152,49186,5131,AD,03, 6223
   03,C9,C0,D0,09,AD,DE,C1,AE,
   DF,C1,4C,27
2001 DATA C0,8D,DF,C1,AD,02,03, 5136
   8D,DE,C1,A9,A0,A2,1F,9D,E2,
   C1,CA,10,FA
2999 REM EINGABESICHERUNG
3000 DATA 49285,49322,4626,AD,E1, 5845
   C1,D0,21,8D,20,D0,8D,21,D0,
   A5,DA,30,0E
3001 DATA 09,80,85,DA,A0,27,A9, 5995
   20,99,28,04,88,10,FA,A6,D6,
   D0,05,A9,11,20,35,EB
4998 :
4999 :
5000 DATA ,49293,49295,702,EA,EA, 2948
   EA,

```

I kassetteversionen skal følgende linjer ændres til:

```

200 PRINT "[DOWN]FERTIG.":PRINT 4926
   "[DOWN]SKAL
   MASKINKODEPROGRAMMET GEMMES
210 INPUT "PAA KASSETTEN 3666
   [2SPACES]J[3LEFT]";A$:IF A$<
   >"J" THEN 300
220 SYS 57812"49152 KORREKTOR", 5738
   1,1:POKE 193,0:POKE 194,192:
   POKE 174,222
230 POKE 175,193:SYS 62957:PRINT 5050
   "SPOL VENLIGST BAANDET
   TILBAGE OG
240 INPUT "TRYK RETURN";A$: 3654
   VERIFY "49152 KORREKTOR".1

```

Til Commodore 64/128

Y A T Z Y - S P I L

Indsendt af:

Lars Jørgensen
Willemosevej 8
3100 Hornbæk

```

0 DIM N$(16),QQ(16),L8$(16), 3539
   L8(16),V8(16)
2 POKE 53280,14:POKE 53281,6: 2465
   PRINT "[CBM 7]"
3 PRINT "[CLR,DOWN,5SPACES] 3250
   ***** NEW YATZY BASIC V3.6
   *****
4 PRINT "[DOWN,3SPACES]G.16 4571
   SYSTEM "38911-FRE (0)"BASIC
   BYTES USED"
5 PRINT "[DOWN]READY." 862
22 POKE 204,0 804
23 GET K$:IF K$="" THEN 23 1507
24 POKE 53280,0:POKE 53281,0 1436

```


25 PRINT "[CLR,UP,2SPACES,RVS,	2117	180 A\$(6)="[RVS]q q[DOWN,3LEFT]q	4305
BLU,SHIFT \,33SPACES,CBM *]"		q[DOWN,3LEFT]q q":T(6)=6	
30 PRINT "[2SPACES,RVS,BLU]	2438	190 FOR A=1 TO 6:X=INT (RND	2493
[YEL,7SPACES]N E W[4SPACES]		(1)*6)+1	
Y A T Z Y[8SPACES,BLU]"		191 IF B\$(A)="[RED]" THEN T(A)=	2116
35 PRINT "[2SPACES,CBM *,RVS,	2007	0:NEXT :GOTO 200	
33SPACES,OFF,SHIFT \]"		192 X\$(A)=A\$(X):T(A)=X	1905
37 PRINT "[DOWN]"	306	193 NEXT A	260
40 PRINT "[2SPACES,GRN,RVS,	2567	200 POKE 646,ZJ:PRINT "[CLR]"	3862
SHIFT \,12SPACES]COPYRIGHT		N\$(L1):FOR A=1 TO 6:PRINT	
[12SPACES,CBM *]"		X\$(A)"[RIGHT,2UP]";:NEXT	
45 PRINT "[2SPACES,RVS,	1966	210 FOR A=1 TO 6:PRINT B\$(A)"	5990
14SPACES]1985 BY[14SPACES]"		[HOME,5DOWN]" TAB(4*(A-1))"	
50 PRINT "[2SPACES,CBM *,RVS,	3134	[RVS]"A"[LEFT] ":NEXT :I\$=	
9SPACES]LARS JORGENSEN		"I":PO=0:GOTO 300	
[10SPACES,OFF,SHIFT \]"		211 PRINT "[HOME,12DOWN,CYN]"	1303
55 PRINT "[DOWN]"	306	212 PRINT "[RVS,GRN,SHIFT \,	1849
70 PRINT "[CYN,2SPACES,RVS,	2385	34SPACES]"	
SHIFT \,5SPACES]IDEA BY		213 PRINT "[CYN,RVS,34SPACES,	1781
[21SPACES,CBM *]"		GRN]"	
80 PRINT "[2SPACES,RVS,CBM 3,	1737	214 PRINT "[CYN,RVS,7SPACES]	2114
35SPACES]"		TAST[23SPACES,GRN]"	
90 PRINT "[2SPACES,RVS,3SPACES,	2929	222 PRINT "[CYN,RVS,3SPACES]1-6	2847
CBM D] THOMAS M. ANDERSEN		[8SPACES]HOLD/IKKE HOLD	
[12SPACES]"		[6SPACES,GRN]"	
91 PRINT "[2SPACES,RVS,3SPACES,	2662	223 PRINT "[CYN,RVS,3SPACES]F1	2075
CBM D] JAKOB M. ANDERSEN		[9SPACES]KAST[16SPACES,GRN]	
[13SPACES]"		224 PRINT "[CYN,RVS,3SPACES]F3	2318
92 PRINT "[2SPACES,RVS,3SPACES,	2278	[9SPACES]STOP[16SPACES,GRN]	
CBM D] LARS C. JORGENSEN		226 PRINT "[CYN,RVS,34SPACES,	2046
[13SPACES]"	2527	GRN,OFF,SHIFT \]"	
93 PRINT "[2SPACES,RVS,3SPACES,		230 GET K\$:IF K\$="" THEN 230	1513
CBM D] JANE K. JORGENSEN		235 PRINT "[HOME,9DOWN,39SPACES]	2234
[13SPACES]"	2383	236 PRINT "[39SPACES]"	1500
94 PRINT "[2SPACES,CYN,CBM *,		237 PRINT "[39SPACES]"	1500
RVS,33SPACES,OFF,SHIFT \]"		238 PRINT "[39SPACES]"	1500
95 PRINT "[DOWN]"	306	240 Z=VAL (K\$):IF Z>6 OR Z<1	2474
96 PRINT "[PUR,2SPACES,RVS,	1837	THEN 260	
SHIFT \,33SPACES,CBM *]"		250 M=1:IF B\$(Z)="[RED]" AND	2944
97 PRINT "[2SPACES,RVS,6SPACES]	3047	T(Z)>0 THEN 1510	
PRESS ANY KEY TO START		255 M=1:IF B\$(Z)="[GRN]" THEN	6460
[7SPACES]"		PRINT "[RED,HOME,5DOWN]"	
98 PRINT "[2SPACES,CBM *,RVS,	2552	TAB(4*(Z-1))"[RVS]"Z"[LEFT]	
33SPACES,OFF,SHIFT \)":POKE		"":B\$(Z)="[RED]":GOSUB 1000:	
204,1		GOTO 300	
99 GET K\$:IF K\$="" THEN 99	1659	260 IF K\$=CHR\$(133) AND M=1	5037
101 GOSUB 30000	573	THEN GOSUB 1300:FS=FS+PO:M=	
102 INPUT "[9RIGHT,RVS]ANTAL	6524	0:GOSUB 1000:GOTO 190	
SPILLERE (2-15)":PL:IF PL<		265 IF K\$=CHR\$(134) THEN GOSUB	1858
2 OR PL>15 THEN PRINT "[2UP]		1100:GOTO 600	
":GOTO 102		270 GOTO 230	570
103 PRINT "[DOWN]":FOR A=1 TO	3942	300 REM UNDERSOG KAST .LCJ.	
PL:PRINT A;:INPUT "NAVN";		305 PRINT "[HOME,8DOWN]"	824
N\$(A):PRINT "[UP]":NEXT :		310 FOR A=1 TO 6	870
GOSUB 8000		311 IF I\$="I" AND B\$(A)="[RED]"	2318
104 INPUT "[3DOWN,RVS,BLU]	2767	THEN NEXT :GOTO 380	
INSTRUKTIONER[WHT]";IN\$		312 IF I\$<>"I" AND B\$(A)="[GRN]"	2310
105 IF IN\$="J" OR IN\$="JA" THEN	2516	THEN NEXT :GOTO 380	
GOSUB 1400:GOTO 108		320 IF T(A)=1 THEN Y1=Y1+1	1767
108 L1=1	513	330 IF T(A)=2 THEN Y2=Y2+1	1849
109 REM PLAYER STARTS		340 IF T(A)=3 THEN Y3=Y3+1	1931
110 GOSUB 5000	571	350 IF T(A)=4 THEN Y4=Y4+1	1758
120 PRINT "[CLR]"	316	360 IF T(A)=5 THEN Y5=Y5+1	1840
125 FOR A=1 TO 6:B\$(A)="[GRN]":	1570	370 IF T(A)=6 THEN Y6=Y6+1	1922
NEXT A		375 NEXT	130
130 A\$(1)="[RVS,3SPACES,DOWN,	3557	380 IF Y1>2 AND Y1<6 THEN PO=PO+	4569
3LEFT] q [DOWN,3LEFT,		1000:PRINT " 3 ENERE":L5=3	
3SPACES]":T(1)=1		390 IF Y1=6 THEN PO=2000:PRINT " 3	3609
140 A\$(2)="[RVS,2SPACES]q[DOWN,	3472	6 ENERE":L5=6	
3LEFT,3SPACES,DOWN,3LEFT]q		400 IF NOT Y1=3 AND NOT Y1=6	6348
[2SPACES]":T(2)=2	3690	THEN PO=PO+(100*(Y1-L5)):IF	
150 A\$(3)="[RVS,2SPACES]q[DOWN,		Y1-L5>0 THEN PRINT (Y1-	
3LEFT] q [DOWN,3LEFT]q		L5)"ENERE"	
[2SPACES]":T(3)=3		410 IF Y2>2 AND Y2<6 THEN PO=PO+	3672
160 A\$(4)="[RVS]q q[DOWN,3LEFT,	3908	200:PRINT " 3 TOERE"	
3SPACES,DOWN,3LEFT]q q":		420 IF Y2=6 THEN PO=PO+2000:	2565
T(4)=4			
170 A\$(5)="[RVS]q q[DOWN,3LEFT]	4126		
q [DOWN,3LEFT]q q":T(5)=5			

PRINT " 6 TOERE"		POINTS...[3SPACES,WHT] "	
430 IF Y3>2 AND Y3<6 THEN PO=PO+	4170	1220 PRINT " [PUR,RVS,19SPACES,	1353
300:PRINT " 3 TREERE"		WHT] "	
440 IF Y3=6 THEN PO=PO+2000:	2528	1230 PRINT " [PUR,RVS] *TRYK EN	2063
PRINT " 6 TREERE"		TAST*[4SPACES,WHT] "	
450 IF Y4>2 AND Y4<6 THEN PO=PO+	3874	1240 PRINT " [PUR,RVS,19SPACES,	1373
400:PRINT " 3 FIRERE"		WHT,OFF,SHIFT \]"	
460 IF Y4=6 THEN PO=PO+2000:	2792	1250 GET K\$:IF K\$="" THEN 1250	1661
PRINT " 6 FIRERE"		1260 GOTO 600	566
470 IF Y5>2 AND Y5<6 THEN PO=PO+	4786	1300 FOR A=1 TO 6:IF B\$(A)="[RED]	3387
500:PRINT " 3 FEMMERE":L6=3		" THEN ZX=ZX+1:NEXT :GOTO	
480 IF Y5=6 THEN PO=PO+2000:	3526	1320	
PRINT " 6 FEMMERE":L6=6		1310 NEXT	130
490 IF Y5>3 OR Y5<3 AND Y5<6	7167	1315 IF FS+PO=FS THEN PRINT "[UP]	3281
THEN PO=PO+(50*(Y5-L6)):IF		FORKERT HOLD!":GOTO 230	
Y5-L6>0 THEN PRINT Y5-		1320 IF ZX=6 THEN 1340	1285
L6"FEMMERE"		1330 RETURN	142
500 IF Y6>2 AND Y6<6 THEN PO=PO+	3903	1340 FOR A=1 TO 6:B\$(A)="[GRN]":	2011
600:PRINT " 3 SEKSERE"		NEXT A:RETURN	
510 IF Y6=6 THEN PO=PO+2000:	3056	1400 PRINT "[CLR,OFF,CYN,	2606
PRINT " 6 SEKSERE"		10SPACES]INSTRUKTIONER:"	
520 IF Y1=1 AND Y2=1 AND Y3=1	5685	1401 READ IN\$	371
AND Y4=1 AND Y5=1 AND Y6=1		1405 IF IN\$="@ " THEN 1490	1196
THEN PO=1500:PRINT		1406 IF IN\$="^ " THEN PRINT "[YEL,	3369
"STRAIGHT"		RVS]PRESS ANY KEY[OFF]":	
530 IF PO=0 THEN IF I\$="I" THEN	2792	GOSUB 1490	
FS=0:GOTO 1200		1410 FOR A=1 TO LEN (IN\$):PRINT	3616
560 IF H\$="END" THEN 600	1420	MID\$(IN\$,A,1):FOR B=1 TO	
570 PRINT "[GRN,HOME,7DOWN,	3245	20:NEXT B,A:PRINT	
3RIGHT]POINT:[GRN,RVS] "PO"		1420 GOTO 1401	591
[LEFT,2SPACES]"		1490 GET K\$:IF K\$="" THEN 1490	1566
575 PRINT "[GRN,HOME,7DOWN,	4983	1500 RETURN	142
18RIGHT]POINT:[RED,RVS] "FS"		1510 PRINT "[GRN,HOME,5DOWN]"	4784
[LEFT,2SPACES]"		TAB(4*(Z-1))"[RVS]"Z"[LEFT]	
580 GOTO 211	570	" :B\$(Z)="[GRN]":GOSUB 1000:	
600 PRINT "[CLR,3DOWN,6SPACES]	4763	GOTO 300	
FINAL SCORE"FS:QQ(L1)=		5000 PRINT "[CLR]"	316
QQ(L1)+FS:GOSUB 1000:FS=0		5005 PRINT "[HOME,10DOWN]"	1028
601 FOR A=1 TO PL:L8\$(A)=STR\$(	2080	5010 PRINT "[14SPACES,RVS,RED,	4100
QQ(A)):NEXT		SHIFT \)":FOR A=1 TO LEN	
602 FOR A=1 TO PL:L8(A)=5-(LEN	3012	(N\$(L1)):PRINT "[RVS] "":	
(L8\$(A))):NEXT		NEXT :PRINT "[RVS,CBM *]"	
609 PRINT "[CBM 7]	3597	5020 PRINT "[14SPACES,RVS] "":	3081
cccccccccccccccccccccccccccc		POKE 646,D:PRINT N\$(L1)"	
610 FOR A=1 TO PL	701	[RED] "	
611 IF A=L1 THEN VZ\$="[CBM 7]"	1545	5030 PRINT "[14SPACES,CBM *]"":	4283
612 IF A<>L1 THEN VZ\$="[CBM 8]"	1760	FOR A=1 TO LEN (N\$(L1)):	
613 PRINT VZ\$:N\$(A) TAB(22+	2154	PRINT "[RVS] "":NEXT :PRINT	
L8(A))QQ(A)		"[OFF,SHIFT \]"	
614 IF QQ(A)>10000 AND V8(A)=0	4033	5040 GET K\$:IF K\$="" THEN 5060	1693
THEN VN\$=" HAR VUNDET":L7=A		5050 RETURN	142
615 NEXT A	260	5060 D=D+1:IF D=15 THEN D=1	1400
620 IF VN\$<>"" AND V8(L7)=0 THEN	5008	5070 GOTO 5005	647
PRINT "[2DOWN,CBM 5,RVS]"		7000 IF V7<PL THEN POKE 19,64:	4810
N\$(L7)VN\$:V7=V7+1:GOSUB 7000		INPUT "[2DOWN,2SPACES,RVS,	
696 PRINT "[2DOWN,PUR]PRESS ANY	2160	CBM 6|VIL I ANDRE FORTSAETTE	
KEY"		[OFF,CBM 2]"":K\$	
697 GET K\$:IF K\$="" THEN 697	1865	7010 IF K\$="J" OR K\$="JA" THEN	4691
699 L1=L1+1:IF V8(L1)=1 THEN 699	2372	V8(L7)=1:VN\$="":L7=0:K\$="":	
700 IF L1>PL THEN L1=0:GOTO 699	2176	RETURN	
710 GOTO 109	628	7020 PRINT "[2DOWN,CBM 7]SLUT":	1506
1000 PO=0:ZX=0:Y1=0:Y2=0:Y3=	7549	GOSUB 20000	
0:Y4=0:Y5=0:Y6=0:H\$="":I\$=""		8000 POKE 646,1:ZJ=1	1434
:N=0:L5=0:L6=0:RETURN		8001 DIM E\$(16):E\$(1)="HVID":	5547
1100 FOR A=1 TO 6:IF B\$(A)="[RED]	3126	E\$(2)="ROD":E\$(3)="TURKIS":	
" THEN N=N+1:NEXT :GOTO 1110		E\$(4)="VIOLET"	
1105 NEXT A	260	8002 E\$(5)="GRON":E\$(6)="BLAA":	5955
1110 IF N<4 THEN PRINT "[UP]DU	5364	E\$(7)="GUL":E\$(8)="ORANGE":	
SKAL HAVE MINDRE END 3		E\$(9)="BRUN"	
TILBAGE!":L8=1:GOTO 230		8003 E\$(10)="LYSEROD":E\$(11)=	4979
1115 IF N=6 THEN PRINT "[UP]DU	4071	"GRAA 1":E\$(12)="GRAA 2":	
SKAL SLAA IGEN!":L8=1:GOTO		E\$(13)="LYSEGRON"	
230		8004 E\$(14)="LYSEBLAA":E\$(15)=	2790
1120 FS=FS+PO:RETURN	900	"GRAA 3"	
1200 PRINT " [WHT,RVS,SHIFT \,	1109	8010 PRINT "[CLR]HVILKEN FARVE	3664
19SPACES]"		SKAL TERNINGERNE HAVE?"	
1205 PRINT " [PUR,RVS,19SPACES,	1353	8020 PRINT "BESTEM FARVE MED	3552
WHT] "		[RVS,GRN] + [WHT,OFF] ELLER	
1210 PRINT " [PUR,RVS] INGEN	2367	[RVS,GRN] - [WHT]"	

8025	PRINT "TRYK [RVS,GRN]RETURN [WHT,OFF] NAAR DU ER TILFREDS!"	3035	[OFF] [RVS] q [OFF] [RVS]q q[OFF]"		
8030	PRINT "[HOME,10DOWN,8RIGHT, RVS,3SPACES,DOWN,3LEFT,RVS] q [DOWN,3LEFT,RVS,3SPACES]"	10290	DATA "[RVS,3SPACES,OFF] [RVS,3SPACES,OFF] [RVS, 3SPACES,OFF] [RVS]q q[OFF] [RVS,2SPACES]q[OFF] [RVS]q q[OFF,CBM 6]"	2566	
8035	PRINT "[2UP,16RIGHT,WHT]" ES(ZJ)"[6SPACES]"	3355	10300	DATA " b[3SPACES]b[3SPACES, CBM Q]ccck[3SPACES]jc[CBM R] ck	2351
8040	GET K\$:IF K\$="" THEN 8040	1653	10310	DATA " jccc[SHIFT +]ccck	1854
8050	IF K\$="-" THEN ZJ=ZJ-1:IF ZJ<1 THEN ZJ=15	3619	3403	[9SPACES]b	
8060	IF K\$="+" THEN ZJ=ZJ+1:IF ZJ>15 THEN ZJ=1	1118	10320	DATA "[CBM 7,3SPACES]1000 + 50 [CBM 6,6SPACES]b	1426
8065	IF K\$=CHR\$(13) THEN RETURN	1685	10330	DATA "[CBM 7]3 ENERE + EN FEMMER[CBM 6]b[DOWN,LEFT]b	2518
8070	POKE 646,ZJ:GOTO 8030	6432	10340	DATA "[DOWN,RVS,CBM 3]TO TERNINGER TILBAGE= KAN STOPPE!"	4322
10000	DATA "[RVS,CBM 7]SVENSK YATZY:", "[YEL]DET GAELDER OM AT SAMLE PAA ENERE ELLER FEMMERE!"	1932	19220	DATA "[4DOWN,CBM 5,RVS]PRESS ANY KEY.", "@"	2138
10010	DATA "[GRN] 1 ENER.....100"	2184	20000	PRINT "PRESS ANY KEY"	1624
10020	DATA " 1 FEMMER.....50"	2319	20010	GET K\$:IF K\$="" THEN 20010	1565
10030	DATA "*3 ENERE....1000"	4606	20020	PRINT "[CLR,CBM 7]"	545
10040	DATA "*3 ENS.....100*0JNENE (3 FIRERE=400)"	20030	20030	PRINT "[RVS,14SPACES]GAME OVER[16SPACES,OFF]"	2040
10050	DATA "*6 ENS.....2000"	2332	20040	PRINT "[4DOWN,3SPACES]VIL DU PROVE IGEN? <J/N>[WHT]"	3438
10060	DATA "*STRAIGHT...1500 (1 2 3 4 5 6)	3186	20050	POKE 204,0	804
10065	DATA "[DOWN,2SPACES,RVS, CBM 6]* = I SAMME KAST"	1766	20060	GET K\$:IF K\$="" THEN 20060	1630
10070	DATA "[DOWN,CBM 8]DU KAN STOPPE NAAR DU HAR 2"	2489	20070	IF K\$="J" THEN POKE 204,1: RUN	2083
10080	DATA "TERNINGER TILBAGE (ELL. MINDRE)"	2730	20080	IF K\$="N" THEN POKE 204,0: END	2174
10090	DATA "HVIS DER I ET KAST IKKE FOREKOMMER"	3504	20090	END	128
10100	DATA "NOGEN AF OVENSTAAENDE POINTMULIGHEDER,"	25000	RETURN		142
10200	DATA "ANNULERES POINTENE, OG DET BLIVER"	4067	30000	PRINT "[CLR,13SPACES,GRN, CBM A,RVS,BLU,3SPACES,OFF] [GRN,CBM A,RVS,BLU,3SPACES, OFF] [GRN,CBM A,RVS,BLU, 3SPACES,OFF]"	2634
10210	DATA "NAESTE SPILLERS TUR."	3369			
10220	DATA "[DOWN,GRN]DEN DER FORST KOMMER OVER"	2199	30010	PRINT "[13SPACES,GRN]b[RVS, BLU] R [OFF] [GRN]b[RVS,BLU] U [OFF] [GRN]b[RVS,BLU] N [OFF]"	2747
10230	DATA "10000 POINT, HAR VUNDET!"	2853	2482		
10240	DATA "[CBM 3](DE ANDRE SPILLERE KAN FORTSAETTE,"	3690	30020	PRINT "[13SPACES,GRN]b[RVS, BLU,3SPACES,OFF] [GRN]b[RVS, BLU,3SPACES,OFF] [GRN]b[RVS, BLU,3SPACES,OFF]"	2407
10250	DATA "HVIS DE HAR LYST.", "~"	1996			
10260	DATA "[CLR,WHT]"	351			
10270	DATA "[RVS,3SPACES,OFF] [RVS,3SPACES,OFF] [RVS, 3SPACES,OFF] [RVS]q q[OFF] [RVS]q[2SPACES,OFF] [RVS]q q[OFF]"	2534	30030	PRINT "[13SPACES,GRN,CBM Z] cc[CBM X] [GRN,CBM Z]cc [CBM X] [GRN,CBM Z]cc[CBM X] PRINT "[DOWN,CYN,10SPACES] COMMODORE MAGASIN[YEL,DOWN]"	3209
10280	DATA "[RVS] q [OFF] [RVS] q [OFF] [RVS] q [OFF] [RVS] q	30040			2569
		2405	30050	RETURN	142

Til Commodore 64/128

S I D - M O N

Indsendt af:

Anders Pilegaard
Eskærhøjvej 97
6100 Haderslev

```

0 REM *****
*****
1 REM *
*
2 REM * S I D - M O N I T
O R *

```

```

3 REM *
*
4 REM *****
*****
5 PRINT "[CLR]";
495
6 DEF FN LE(X)=LEN ( STR$
1485
(X))-1
10 GOSUB 9000:GOSUB 10000:REM *
1529
* INIT **
20 A=PEEK (197)+1:IF A=65 GOTO
2075
20
30 IF A<10 THEN ON A GOTO 20,
3734
20,20,20,20,20,1400
40 IF A<20 THEN ON A-9 GOTO
4431
300,1800,20,20,2000,1100,20,
20,2100,1900
50 IF A<30 THEN ON A-19 GOTO
4449
20,20,100,500,20,20,700,800,
20,1700
60 IF A<40 THEN ON A-29 GOTO
4610

```


1500,2200,400,20,900,20,20, 20,20,1000			SID+V*7-3:XI=WA(V)*16:SC=1	
70 IF A<50 THEN ON A-39 GOTO	4255	610	GOSUB 4000:CO(V)=X:GOTO 30	2043
600,20,200,1600,20,20,20,20, 20,20		697	:	
80 IF A<60 THEN ON A-49 GOTO	4452	698	REM ** SYNCHRONIZATION: ON/O	
20,20,20,20,20,20,20,1200, 20,20			FF **	
90 ON A-59 GOTO 1300,20,20,20, 20	2282	699	:	
97 :		700	GOSUB 5000:XX=V+8:YY=23:	7799
98 REM ** FREQ **			GOSUB 8000:X=CO(V):BI=2:XA=	
99 :		710	SID+V*7-3:XI=WA(V)*16:SC=1	
100 GOSUB 5000:XX=V:YY=16:X=	5114	797	GOSUB 4000:CO(V)=X:GOTO 30	2043
FR(V):MA=65535:MI=0:XA=SID+ V*7-7		798	:	
110 GOSUB 3000:FR(V)=X:GOTO 30	1852	799	REM ** GATE: ON/OFF **	
197 :		800	GOSUB 5000:XX=V+8:YY=28:	7793
198 REM ** PULSE WIDTH **			GOSUB 8000:X=CO(V):BI=1:XA=	
199 :		810	SID+V*7-3:XI=WA(V)*16:SC=1	
200 GOSUB 5000:XX=V:YY=31:X=	5623	897	GOSUB 4000:CO(V)=X:GOTO 30	2043
PU(V):MA=4095:MI=0:XA=SID+V* 7-5		898	:	
210 GOSUB 3000:PU(V)=X:GOTO 30	1856	899	REM ** FILTER FREQ **	
297 :		900	XX=13:YY=22:X=FI:MA=65535:	4352
298 REM ** WAVEFORM **			MI=0:XA=SID+21	
299 :		910	GOSUB 3000:FI=X:GOTO 30	1666
300 GOSUB 5000:XX=V+4:X=WA(V):	5708	997	:	
BI=1:FOR YY=23 TO 14 STEP -		998	REM ** RESONANCE **	
3:IF (X AND BI) GOTO 305		999	:	
302 AE=1024+XX*40+YY:POKE AE,	5847	1000	XX=7:YY=34:MI=0:MA=15:X=RS:	5473
PEEK (AE) AND 127:POKE AE+1,			XA=SID+23:XI=FO:SC=16	
PEEK (AE+1) AND 127:GOTO 307		1010	GOSUB 3500:RS=X:GOTO 30	1694
305 AE=1024+XX*40+YY:POKE AE,	4737	1097	:	
PEEK (AE) OR 128:POKE AE+1,		1098	REM ** EXTERIOR: FILTER ON/O	
PEEK (AE+1) OR 128			FF **	
307 BI=BI*2:NEXT :YY=14:BI=8	2177	1099	:	
310 AD=55296+XX*40+YY:POKE AD,1:	5819	1100	XX=15:YY=28:GOSUB 8100:X=FO:	6332
POKE AD+1,1:AE=1024+XX*40+			BI=8:XA=SID+23:XI=RS*16:SC=1	
YY:SA=SID+V*7-3		1110	GOSUB 4500:FO=X:GOTO 30	1691
320 POKE SA,X*16+CO(V):A=PEEK	3867	1197	:	
(197):IF A<>2 GOTO 330		1198	REM ** VOICE 1: FILTER ON/O	
325 IF YY=23 THEN YY=11:BI=16	2195		FF **	
326 POKE AD,12:POKE AD+1,12:YY=	4370	1199	:	
YY+3:BI=BI/2:GOTO 310		1200	XX=15:YY=30:GOSUB 8100:X=FO:	6274
330 IF A<>7 GOTO 340	1058		BI=1:XA=SID+23:XI=RS*16:SC=1	
335 IF YY=14 THEN YY=26:BI=.5	2250	1210	GOSUB 4500:FO=X:GOTO 30	1691
336 POKE AD,12:POKE AD+1,12:YY=	4370	1297	:	
YY-3:BI=BI*2:GOTO 310		1298	REM ** VOICE 2: FILTER ON/O	
340 IF A=40 THEN X=X OR BI:POKE	5557		FF **	
AE,PEEK (AE) OR 128:POKE AE+		1299	:	
1,PEEK (AE+1) OR 128:GOTO		1300	XX=15:YY=32:GOSUB 8100:X=FO:	6286
320			BI=2:XA=SID+23:XI=RS*16:SC=1	
350 IF A<>43 GOTO 360	1186	1310	GOSUB 4500:FO=X:GOTO 30	1691
355 X=X AND (255-BI):POKE AE,	5734	1397	:	
PEEK (AE) AND 127:POKE AE+1,		1398	REM ** VOICE 3: FILTER ON/O	
PEEK (AE+1) AND 127:GOTO 320			FF **	
360 IF A=64 GOTO 320	1041	1399	:	
370 WA(V)=X:POKE AD,12:POKE AD+	3221	1400	XX=15:YY=34:GOSUB 8100:X=FO:	6302
1,12:A=A+1:GOTO 30			BI=4:XA=SID+23:XI=RS*16:SC=1	
397 :		1410	GOSUB 4500:FO=X:GOTO 30	1691
398 REM ** VOLUME **		1497	:	
399 :		1498	REM ** HIGH-PASS: ON/OFF **	
400 XX=5:YY=33:MI=0:MA=15:X=VO:	5984	1499	:	
XA=SID+24:XI=VP*16:SC=1		1500	XX=17:YY=23:GOSUB 8000:X=VP:	5801
410 GOSUB 3500:VO=X:GOTO 30	1693		BI=4:XA=SID+24:XI=VO:SC=16	
497 :		1510	GOSUB 4000:VP=X:GOTO 30	1548
498 REM ** TEST: ON/OFF **		1597	:	
499 :		1598	REM ** LOW-PASS: ON/OFF **	
500 GOSUB 5000:XX=V+8:YY=13:X=	6835	1599	:	
CO(V):BI=8:XA=SID+V*7-3:XI=		1600	XX=17:YY=33:GOSUB 8000:X=VP:	5791
WA(V)*16:SC=1			BI=1:XA=SID+24:XI=VO:SC=16	
510 GOSUB 4000:CO(V)=X:GOTO 30	2043	1610	GOSUB 4000:VP=X:GOTO 30	1548
597 :		1697	:	
598 REM ** RINGMODULATION: ON/O		1698	REM ** BAND-PASS: ON/OFF **	
F **		1699	:	
599 :		1700	XX=17:YY=28:GOSUB 8000:X=VP:	5813
600 GOSUB 5000:XX=V+8:YY=18:	7840		BI=2:XA=SID+24:XI=VO:SC=16	
GOSUB 8000:X=CO(V):BI=4:XA=		1710	GOSUB 4000:VP=X:GOTO 30	1548
		1797	:	
		1798	REM ** ATTACK **	
		1799	:	
		1800	GOSUB 5000:XX=18+V:YY=9:MI=	7624

0:MA=15:X=AT(V):XA=SID+V*7- 2:XI=DE(V):SC=16		3050 IF A=3 THEN X=X-2000*PEEK (653)+1000:GOSUB 7000:GOTO 3000	3610
1810 GOSUB 3500:AT(V)=X:GOTO 30	1808	3060 IF A=49 THEN X=INT (X*2): GOSUB 7000:GOTO 3000	3061
1897 :		3070 IF A=55 THEN X=INT (X/2): GOSUB 7000:GOTO 3000	3013
1898 REM ** DECAY **		3080 IF A=64 GOTO 3020	1138
1899 :		3090 GOSUB 6000:PRINT "[CBM 5]"X; :A=A+1:RETURN	2448
1900 GOSUB 5000:XX=18+V:YY=17:MI= 0:MA=15:X=DE(V):XA=SID+V*7- 2:XI=AT(V)*16:SC=1	7392	3496 :	
1910 GOSUB 3500:DE(V)=X:GOTO 30	1865	3497 REM ** CONTROL #2 **	
1997 :		3498 REM ** VOLUME,RESONANCE,ADSR **	
1998 REM ** SUSTAIN **		3499 :	
1999 :		3500 GOSUB 6000:PRINT "[WHT]"X; LEFT\$ (SP\$,3-FN LE(X));:POKE XA,XI+SC*X	4020
2000 GOSUB 5000:XX=18+V:YY=25:MI= 0:MA=15:X=SU(V):XA=SID+V*7- 1:XI=RE(V):SC=16	7099	3510 A=PEEK (197):IF A=40 THEN X= X+1:GOSUB 7000:GOTO 3500	3173
2010 GOSUB 3500:SU(V)=X:GOTO 30	2068	3520 IF A=43 THEN X=X-1:GOSUB 7000:GOTO 3500	2556
2097 :		3530 IF A=64 GOTO 3510	1267
2098 REM ** RELEASE **		3540 GOSUB 6000:PRINT "[CBM 5]"X; :A=A+1:RETURN	2448
2099 :		3996 :	
2100 GOSUB 5000:XX=18+V:YY=33:MI= 0:MA=15:X=RE(V):XA=SID+V*7- 1:XI=SU(V)*16:SC=1	7414	3997 REM ** CONTROL #3 **	
2110 GOSUB 3500:RE(V)=X:GOTO 30	1996	3998 REM ** VOICE CTRL,FILTER CTR L **	
2197 :		3999 :	
2198 REM ** VOICE 3: ON/OFF **		4000 GOSUB 8000:AE=1024+XX*40+YY	2466
2199 :		4010 IF (X AND BI) THEN FOR I=AE TO I+3:POKE I,PEEK (I) OR 128:NEXT :GOTO 4030	3939
2200 XX=13:YY=34:X=VP:BI=8:A\$="ON ":IF (X AND BI) THEN A\$="OFF"	5427	4020 FOR I=AE TO I+3:POKE I,PEEK (I) AND 127:NEXT	2500
2210 GOSUB 6000:PRINT "[WHT]"AS	874	4030 POKE XA,XI+SC*X:A=PEEK (197):IF A=40 THEN X=X OR BI:GOTO 4010	3679
2220 POKE SID+24,X*16+VO:A=PEEK (197):IF A=43 THEN A\$="OFF": X=X OR BI:GOTO 2210	5444	4040 IF A=43 THEN X=X AND (15- BI):GOTO 4010	2435
2230 IF A=40 THEN A\$="ON ":X=X AND (15-BI):GOTO 2210	3383	4050 IF A=64 GOTO 4030	948
2240 IF A=64 GOTO 2220	1075	4060 GOSUB 8500:A=A+1:RETURN	1624
2250 VP=X:GOSUB 6000:PRINT " [CBM 5]"A\$:A=A+1:GOTO 30	3023	4496 :	
2996 :		4497 REM ** CONTROL #4 *	
2997 REM ** CONTROL #1 **		4498 REM ** CTRL:FILTER VOICE ? * *	
2998 REM ** FREQ,PULSE,FILTER FRE Q **		4499 :	
2999 :		4500 GOSUB 8100:AE=1024+XX*40+YY	2470
3000 GOSUB 6000:PRINT "[WHT]"X; LEFT\$ (SP\$,6-FN LE(X));	2859	4510 IF (X AND BI) THEN POKE AE, PEEK (AE) OR 128:GOTO 4530	2645
3010 X%=X/256:POKE XA,X-256*X%: POKE XA+1,X%	3325	4520 POKE AE,PEEK (AE) AND 127	1282
3020 A=PEEK (197):IF A=4 THEN X= X-2*PEEK (653)+1:GOSUB 7000: GOTO 3000	3684	4530 POKE XA,XI+SC*X:A=PEEK (197):IF A=40 THEN X=X OR BI:GOTO 4510	3759
3030 IF A=5 THEN X=X-20*PEEK (653)+10:GOSUB 7000:GOTO 3000	3548		
3040 IF A=6 THEN X=X-200*PEEK (653)+100:GOSUB 7000:GOTO 3000	3619		

Til Commodore 64/128

D A T A B U D G E T

Indsendt af:

**Morten Statusgaard
Lønborg Alle 8
2500 Valby**

2 PRINT "[CLR]"	316
3 POKE 53280,1:POKE 53281,1	1565
6 GOSUB 30	435
7 FOR L=54272 TO 54296:POKE L, 0:NEXT L	3074

8 V=54296:W=54276:A=54277:H5= 54273:L5=54272	5015
9 S=54278:PH=54275:PL=54274	2936
10 POKE V,15:POKE A,190:POKE PH,15:POKE PL,15:POKE S,89	3805
11 READ H:IF H=-1 THEN GOTO 85	1786
12 READ L	287
13 READ D	271
14 POKE H5,H:POKE L5,L:POKE W, 65	1919
15 FOR T=1 TO D:NEXT T:POKE W, 64	1938
16 FOR T=1 TO 50:NEXT T	1215
17 GOTO 10	427
18 DATA 34,75,250,42,52,250,51, 97,375,43,52,125,51,97	5210

19 DATA 250,57,172,250	1828	170 PRINT "[DOWN,9SPACES]4.	1935
20 DATA 51,97,500,0,0,125,43,	4907	INDTAEGTER"	
52,250,51,97,250,57,172		180 PRINT "[DOWN,9SPACES]5.	2409
21 DATA 1000,51,97,500	1491	FAMILLIEUDGIFTER"	
22 DATA -1,-1,-1	972	190 PRINT "[DOWN,9SPACES]6.	2851
30 PRINT "[3DOWN]";"[RED]"	829	BANKKONTI OG VAERDIPAPIR"	
35 PRINT "[5SPACES,RVS,BLU,	2177	200 PRINT "[DOWN,9SPACES]7.	2602
3SPACES,OFF,2SPACES,RVS]		HENTE/GEMME DATA"	
[OFF,2SPACES,RVS] [OFF]		220 PRINT "[DOWN,9SPACES]9.	2372
[RVS,3SPACES,OFF,3SPACES,		AARSREGNSKAB"	
RVS,3SPACES,OFF] [RVS,		230 PRINT "[DOWN,9SPACES]0. SLUT	2453
3SPACES,OFF] [RVS,5SPACES,		PAA PROGRAMMET"	
OFF]"		235 PRINT "[DOWN,RVS]	3947
38 PRINT "[5SPACES,RVS] [OFF,	2696	*****TRYK ET	
2SPACES,RVS] [OFF] [RVS]		TAL*****[OFF]"	
[OFF,2SPACES,RVS] [OFF]		237 GET VH\$:IF VH\$="" THEN GOTO	1669
[RVS] [OFF,2SPACES,RVS]		237	
[OFF] [RVS] [OFF,4SPACES,		240 IF VH\$="1" THEN GOSUB 1000	1109
RVS] [OFF,5SPACES,RVS] [OFF]		250 IF VH\$="2" THEN GOSUB 1500	1213
40 PRINT "[5SPACES,RVS,3SPACES,	2816	260 IF VH\$="3" THEN GOSUB 2000	1241
OFF,2SPACES,RVS] [OFF,		270 IF VH\$="4" THEN GOSUB 2500	1090
2SPACES,RVS] [OFF] [RVS]		280 IF VH\$="5" THEN GOSUB 3000	1118
[OFF,2SPACES,RVS] [OFF]		290 IF VH\$="6" THEN GOSUB 3500	1222
[RVS] [OFF] [RVS,2SPACES,		300 IF VH\$="7" THEN GOSUB 4000	1250
OFF] [RVS,2SPACES,OFF,		320 IF VH\$="9" THEN GOSUB 9000	1143
4SPACES,RVS] [OFF]"		330 IF VH\$="10" OR VH\$="0" THEN	1595
50 PRINT "[5SPACES,RVS] [OFF,	2974	GOSUB 350	
2SPACES,RVS] [OFF] [RVS]		340 GOTO 125	604
[OFF,2SPACES,RVS] [OFF]		350 PRINT "[CLR]"	316
[RVS] [OFF,2SPACES,RVS]		360 POKE 53280,5:POKE 53281,13	1669
[OFF] [RVS] [OFF,2SPACES,		370 PRINT :PRINT :PRINT :PRINT :	1841
RVS] [OFF] [RVS] [OFF,		PRINT :PRINT :PRINT :PRINT :	
5SPACES,RVS] [OFF]"		380 PRINT "[9SPACES,RVS,CBM 3,	2614
60 PRINT "[5SPACES,RVS,3SPACES,	2478	4SPACES,OFF,2SPACES,RVS]	
OFF,3SPACES,RVS,2SPACES,OFF,		[OFF,4SPACES,RVS] [OFF,	
2SPACES,RVS,3SPACES,OFF,		3SPACES,RVS] [OFF] [RVS,	
3SPACES,RVS,2SPACES,OFF,		5SPACES,OFF]"	
2SPACES,RVS,3SPACES,OFF,		390 PRINT "[8SPACES,RVS] [OFF,	1964
3SPACES,RVS] [OFF]"		4SPACES,RVS] [OFF] [RVS]	
70 PRINT :PRINT	371	[OFF,4SPACES,RVS] [OFF,	
75 PRINT "[18SPACES]ui u"	1286	3SPACES,RVS] [OFF,3SPACES,	
77 PRINT "[18SPACES,CBM Q,	1443	RVS] [OFF]"	
CBM W] [SHIFT +]"		400 PRINT "[8SPACES,RVS] [OFF,	1857
78 PRINT :PRINT	371	6SPACES,RVS] [OFF,4SPACES,	
80 PRINT "[7SPACES]MORTEN	3291	RVS] [OFF,3SPACES,RVS] [OFF,	
STAUSGAARD-PETERSEN"		3SPACES,RVS] [OFF]"	
82 REM FOR X=0 TO 3500 : NEXT X		410 PRINT "[9SPACES,RVS,4SPACES,	2131
83 RETURN	142	OFF,2SPACES,RVS] [OFF,	
85 PRINT "[CLR]";PRINT "[3DOWN]	3662	4SPACES,RVS] [OFF,3SPACES,	
*****INDTAST DIT		RVS] [OFF,3SPACES,RVS] [OFF]	
NAVN*****"		"	
86 PRINT "[2DOWN]	3220	420 PRINT "[13SPACES,RVS] [OFF]	1840
*****		[RVS] [OFF,4SPACES,RVS]	
"		[OFF,3SPACES,RVS] [OFF,	
88 INPUT "[UP]";NAS	766	3SPACES,RVS] [OFF]"	
108 POKE 53280,6:POKE 53281,6	1445	430 PRINT "[8SPACES,RVS] [OFF,	1964
110 REM *****		4SPACES,RVS] [OFF] [RVS]	
*****		[OFF,4SPACES,RVS] [OFF,	
120 REM *****BUDGETSKEMA*****		3SPACES,RVS] [OFF,3SPACES,	
*****		RVS] [OFF]"	
121 REM *****AF*****		440 PRINT "[9SPACES,RVS,4SPACES,	2302
*****		OFF,2SPACES,RVS,4SPACES,OFF,	
122 REM *****MORTEN*****		2SPACES,RVS,3SPACES,OFF,	
*****		4SPACES,RVS] [OFF]"	
123 REM *****STAUSGAARD*****		450 PRINT "[7SPACES,RVS,RED,	1435
*****		25SPACES,OFF]"	
124 REM *****25.JANUAR 1985*****		451 PRINT	153
*****		452 PRINT "[6SPACES]VIL DU	3182
125 PRINT "[CLR]"	316	STARTE OM IGEN(J/N)?	
126 PRINT "[WHT]"	258	453 GET X\$:IF X\$="J" THEN GOSUB	1648
130 PRINT "[8SPACES]	2952	2	
*****BOLIGUDGIFTER*****"		454 IF X\$="N" THEN GOSUB 10000	1759
140 PRINT "[DOWN,9SPACES]1.	2161	GOTO 453	606
BOLIGUDGIFTER"		460 FOR X=0 TO 10000:NEXT X	1313
150 PRINT "[DOWN,9SPACES]2.	1888	465 PRINT "[CLR]"	316
FORSIKRINGER"		470 END	128
160 PRINT "[DOWN,9SPACES]3.	1652	1000 REM *****	
BEFORDRING"		*****	
		1005 PRINT "[CLR]"	316

1020 PRINT "[6SPACES]	2784	1650 PRINT "[DOWN]" SPC(32):INPUT	1006
*****BOLIGUDGIFTER*****		UF	
1030 PRINT "[2DOWN,4SPACES]	2752	1655 PRINT "[DOWN]" SPC(32):INPUT	970
TERMINYDELSER",,;"KR.";TY		LF	
1040 PRINT "[DOWN,4SPACES]HUSLEJE	2296	1660 PRINT "[DOWN]" SPC(32):INPUT	998
[7SPACES]",,;"KR.";HL		GL	
1050 PRINT "[DOWN,4SPACES]	3477	1665 PRINT "[DOWN]" SPC(32):INPUT	938
EJENDOMSSKATTER",,;"KR.";ES		DF	
1060 PRINT "[DOWN,4SPACES]	2914	1670 PRINT "[DOWN]" SPC(32):INPUT	1042
VARME/OLIE[5SPACES]",,;"KR."		DS	
;VO		1700 PRINT "[DOWN]":PRINT SPC(35)	977
1070 PRINT "[DOWN,4SPACES]EL/GAS	2271	1705 INPUT SV\$	421
[9SPACES]",,;"KR.";EG		1710 GOTO 1605	663
1080 PRINT "[DOWN,4SPACES]	3141	1999 STOP	144
GRUNDEJERFOREN.",,;"KR.";GF		2000 REM *****BEFORDRING*****	
1090 PRINT "[DOWN,4SPACES]	2759	*****	
REPERATIONER[3SPACES]",,;		2005 PRINT "[CLR]"	316
"KR.";RP		2010 PRINT "[9SPACES]	2766
1100 PRINT "[DOWN,4SPACES]	2873	*****BEFORDRING*****	
FAELLESUDGIFTER",,;"KR.";FU		2015 PRINT "[2DOWN]	3215
1110 INPUT "[2DOWN,4SPACES]	3755	BENZINUDGIFTER",,;"KR.";BZ	
***SKAL DER LAVES OM		2020 PRINT "[DOWN]VAEGTAFGIFT",,;	2741
(J/N)***";SV\$		"KR.";VA	
1120 IF SV\$<>"J" THEN RETURN	884	2025 PRINT "[DOWN]BUS/TOG",,;	2459
1130 PRINT "[HOME,3DOWN]"	620	"KR.";BT	
1140 PRINT SPC(32):INPUT TY	1024	2030 INPUT "[3DOWN,4SPACES]	3807
1150 PRINT "[DOWN]";SPC(32):INPUT	1367	***SKAL DER LAVES OM	
HL		(J/N)***";SV\$	
1160 PRINT "[DOWN]";SPC(32):INPUT	1200	2040 IF SV\$<>"J" THEN RETURN	884
ES		2045 PRINT "[HOME]"	314
1170 PRINT "[DOWN]";SPC(32):INPUT	1527	2050 PRINT "[2DOWN]"	459
VO		2055 PRINT SPC(32):INPUT BZ	1016
1180 PRINT "[DOWN]";SPC(32):INPUT	1263	2060 PRINT "[DOWN]" SPC(32):INPUT	970
EG		VA	
1190 PRINT "[DOWN]";SPC(32):INPUT	1263	2065 PRINT "[DOWN]" SPC(32):INPUT	1042
GF		BT	
1200 PRINT "[DOWN]";SPC(32):INPUT	1256	2070 GOTO 2030	585
RP		2500 REM *****INDTAEGTER*****	
1210 PRINT "[DOWN]";SPC(32):INPUT	1240	*****	
FU		2505 PRINT "[CLR]"	316
1220 PRINT "[2DOWN]";SPC(33):	1557	2510 PRINT "[11SPACES]	2466
INPUT SV\$		*****INDTAEGTER*****	
1230 GOTO 1120	579	2515 PRINT "[2DOWN]LON EFTER	3433
1500 REM *****FORSIKIRINGER*****		SKAT",,;"KR.";LS	
*****		2520 PRINT "[DOWN]	3507
1510 PRINT "[CLR]"	316	RENTEINDTAEGETER",,;"KR.";RI	
1520 PRINT "[6SPACES]	3291	2525 PRINT "[DOWN]BOLIGSIKRING",,	2991
*****FORSIKRINGER*****		;"KR.";BS	
1530 PRINT "[2DOWN]	3075	2530 PRINT "[DOWN]BORNE TILSKUD",	2420
BRANDFORSIKRING",,;"KR.";BF		;"KR.";BO	
1540 PRINT "[DOWN]	4064	2535 PRINT "[DOWN]FERIEPENGE",,;	2192
INDBOFORSIKRING",,;"KR.";NF		"KR.";FP	
1545 PRINT "[DOWN]HUSFORSIKRING",	2681	2540 INPUT "[3DOWN,4SPACES]	3807
,,;"KR.";HF		***SKAL DER LAVES OM	
1550 PRINT "[DOWN]AUTOFORSIKRING"	2907	(J/N)***";SV\$	
,,;"KR.";AF		2550 IF SV\$<>"J" THEN RETURN	884
1555 PRINT "[DOWN]ULYKKESFORSI.",	2815	2555 PRINT "[HOME]"	314
,,;"KR.";UF		2560 PRINT "[3DOWN]" SPC(32):	1542
1556 PRINT "[DOWN]LIVSFORSIKRING"	3211	INPUT LS	
,,;"KR.";LF		2565 PRINT "[DOWN]" SPC(32):INPUT	1018
1560 PRINT "[DOWN]GRUPPELIVS	3204	RI	
FOR.",,;"KR.";GL		2567 PRINT "[DOWN]" SPC(32):INPUT	1034
1565 PRINT "[DOWN]DAGPENGE FORS."	3018	BS	
,,;"KR.";DF		2570 PRINT "[DOWN]" SPC(32):INPUT	1009
1570 PRINT "[DOWN]DANMARK	3694	BO	
FORSTSYGEKS",,;"KR.";DS		2575 PRINT "[DOWN]" SPC(32):INPUT	1026
1600 INPUT "[2DOWN,5SPACES]	3472	FP	
***SKAL DER LAVES OM		2580 PRINT "[UP]"	308
(J/N)***";SV\$		2585 GOTO 2540	613
1605 IF SV\$<>"J" THEN RETURN	884	3000 REM *****FAMILIEUDGIFTER*	
1610 PRINT "[HOME]"	314	*****	
1620 PRINT "[2DOWN]"	459	3005 PRINT "[CLR]"	316
1630 PRINT SPC(32):INPUT BF	996	3010 PRINT "[6SPACES]	3166
1635 PRINT "[DOWN]" SPC(32):INPUT	978	*****FAMILIEUDGIFTER*****	
NF		3015 PRINT "[3DOWN]RADIO/TV-	3108
1640 PRINT "[DOWN]" SPC(32):INPUT	954	LICENS",,;"KR.";RT	
HF		3020 PRINT "LEJE AF TV M.M",,;	2869
1645 PRINT "[DOWN]" SPC(32):INPUT	926	"KR.";LT	
AF			

PROGRAM OG DIREKTE MODE

AUTO t	LIST t - t
BANK t	NEW
BEGIN	ON sv
BEND	POKE a, t
CLR	PRINT " " (PRINT TAB(t))
CONT	PRINT USING " # " ; sv
DATA	PUDEF " "
DELETE	READ sv, sv...
DIM sv (t/sv, t/sv)	REM tekst
DO/LOOP/WHILE/UNTIL/EXIT	RENUMBER t, t, t (født 10)
END	RESTORE t
FAST	RESUME t, NEXT
FOR/TO/STEP/NEXT	RETURN
GET sv, sv...	RUN/RUN t
GETKEY sv, sv...	SCNCLR m
GO64	SLEEP t
GOSUB t	SLOW
GOTO t	STOP
HELP	SYS a, t, t, t, t
IF/THEN/ELSE (BEGIN/BEND)	TRAP t
INPUT " " ; sv, sv...	TROFF
KEY t, sv	TRON
LET sv = sv/t	WAIT t, t, t

RAM UDVIDELSER

FETCH # bytes, intsa, expsa, expb
STASH # bytes, intsa, expsa, expb
SWAP # bytes, intsa, expsa, expb

BINÆRE

BLOAD fn, dr, u, b, s + a
BOOT fn, dr, u
BSAVE fn, dr, u, b, s + a TO sl + a

SPRITES

COLLISION m, a
MOVSPR t, x, y, ha, v
SPRCOLOR fa, fa
SPRDEF
SPRITE t, t, t, t, x, y, m
SPRSAV t/sv, t/sv

funktioner:

BUMP (t)
RSPCOLOR (t)
RSPPOS (t, t)
RSPRITE (t, t)

MUSIK ukendt forkortelse, se manual

ENVELOPE t, atk, dec, sus, rel, wf, pw
FILTER freq, lp, bp, hp, res
PLAY "vn on tn un xn elementer"
SOUND v, f, d, dis, m, s, w, p
TEMPO t
VOL t

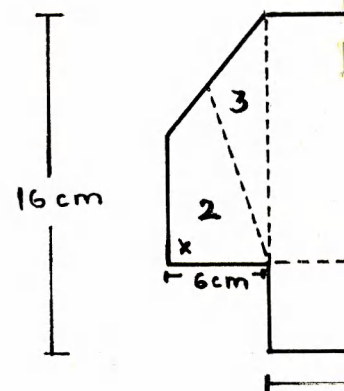
EXTERN ORDRE

APPEND # lf, fn, dr, u
BACKUP dr TO dr
ON u
CLOSE lf
CMD lf
COLLECT dr
CONCAT fn, dr TO fn, dr, u
COPY fn, dr TO fn, dr, u
CATALOG dr, v, fn
DIRECTORY dr, v, fn
DCLEAR dr, u
DCOLSE lf, u
DLOAD fn, dr, u
DOPEN # lf, fn, t, dr
ON u, W
DSAVE fn, dr, u
DVERIFY fn, dr, u
GET # lf, sv, sv...
HEADER fn, l sv/t, dr, u
INPUT # lf, sv, sv...
LOAD sv, u, t
OPEN lf, u, t, fn, CMD sv
PRINT # lf, "", sv
RECORD # lf, t, byte
RENAME dr, fn TO fn, u
RUN sv, dr, u
SAVE fn, u, t
SCRATCH fn, dr, u
VERIFY fn, u, t

reserverede variabler:

DS, DS\$, ER, ERR\$, EL, ST, TI, TI\$

Hjælp til hukommelsen



128'eren har virkelig ma
mandoer at holde rede p
være svært at huske all
serne i hovedet, og d
RUN lavet denne skabe
du kan lægge oven på d

a = adresse, b = bank - nr., dr = drevnr., fa = farve, fn = (fil)navn,
gr = grader, ha = hastighed lf = logisk filnr., m = mode, p = paint,
r = radius. rvs = reverse, s = start, sl = slut, sv = streng/variabel,
t = tal (el. tilstand)



3025 PRINT "TELFON[6SPACES]",,,	2518	3595 PRINT "[DOWN]" SPC(32):INPUT	982
"KR.":TF		EK	
3030 PRINT "KONTO KOB[3SPACES]",,,	2466	3600 PRINT "[DOWN]" SPC(32):INPUT	1017
"KR.":KK		B1	
3035 PRINT "AVIS-ABONNEMENT",,,	2964	3605 PRINT "[DOWN]" SPC(32):INPUT	1025
"KR.":AA		B2	
3040 PRINT "BLADE M.V.[2SPACES]",	2251	3610 PRINT "[UP]"	308
"KR.":BM		3615 GOTO 3555	703
3045 PRINT "VUGGESTUE[3SPACES]",,,	2661	3999 STOP	144
"KR.":VG		4000 REM *****	
3050 PRINT "DAGPLEJE[3SPACES]",,,	1916	*****	
"KR.":DA		4010 PRINT "[CLR]"	316
3055 PRINT "BORNEHAVE[2SPACES]",,,	1999	4020 PRINT "[7SPACES]*****DATA	2512
"KR.":BH		PAA BAAND*****"	
3060 PRINT "FRITIDSHJEM",,,"KR.":	2342	4030 PRINT "[2DOWN,7SPACES]1	2370
FH		[4SPACES]HENTE DATA FRA	
3065 PRINT "FAGFORENINGSKONTI",,,	3678	BAAND"	
"KR.":FK		4040 PRINT "[2DOWN,7SPACES]2	2380
3070 PRINT "ARB.LOSHEDSKASSE",,,	3073	[4SPACES]GEMME DATA PAA	
"KR.":AL		BAAND"	
3075 PRINT "KONTIGENT[2SPACES]",,,	2293	4050 INPUT "[2DOWN,11SPACES]	2544
"KR.":KO		***VAELG 1/2***";VH	
3080 INPUT "[2DOWN,6SPACES]	3611	4060 IF VH=2 THEN 4600	956
***SKAL DER LAVES OM		4061 IF VH=1 THEN 4090	946
(J/N)***";SV\$		4062 RETURN	142
3090 IF SV\$<>"J" THEN RETURN	884	4090 PRINT "[CLR]"	316
3100 PRINT "[HOME]"	314	4100 PRINT "[5SPACES]*****HENTE	2765
3105 PRINT "[3DOWN]"	510	DATA FRA BAAND*****"	
3110 PRINT SPC(32):INPUT RT	1018	4110 PRINT "[2DOWN]	3135
3115 PRINT SPC(32):INPUT LT	1015	*****RIGTIGE BAAND*****"	
3120 PRINT SPC(32):INPUT TF	1005	4120 PRINT "[DOWN]*****[RVS]	3147
3125 PRINT SPC(32):INPUT KK	1133	PRESS RETURN[OFF]*****"	
3130 PRINT SPC(32):INPUT AA	1118	4130 INPUT WW	400
3135 PRINT SPC(32):INPUT BM	1003	4140 PRINT "[DOWN]*****SPOL	3610
3140 PRINT SPC(32):INPUT VG	1007	TILBAGE*****"	
3145 PRINT SPC(32):INPUT DA	992	4150 PRINT "[DOWN]*****[RVS]	3147
3150 PRINT SPC(32):INPUT BH	998	PRESS RETURN[OFF]*****"	
3155 PRINT SPC(32):INPUT FH	1000	4160 INPUT WW	400
3160 PRINT SPC(32):INPUT FK	1003	4200 OPEN 1,1,0,"BOLIGUD"	1465
3165 PRINT SPC(32):INPUT AL	1129	4210 INPUT#1,TY	717
3170 PRINT SPC(32):INPUT KO	1137	4211 INPUT#1,HL	668
3180 PRINT "[UP]"	308	4212 INPUT#1,ES	501
3185 GOTO 3080	627	4213 INPUT#1,VO	828
3500 REM *****BANK KONTI***		4214 INPUT#1,EG	564
*****		4215 INPUT#1,GF	564
3505 PRINT "[CLR]"	316	4216 INPUT#1,RP	557
3510 PRINT "[9SPACES]*****BANK	2640	4217 INPUT#1,FU	541
KONTI*****"		4220 REM ***** CLOSE 1	
3515 PRINT "[2DOWN]	3304	4230 REM *****	
BORNEOPSPARING",,,"KR.":BO		*****	
3520 PRINT "[DOWN]	3366	4250 REM ***** OPEN2,1,0,"FORS	
SELVPENSIONERING",,,"KR.":SP		IK"	
3525 PRINT "[DOWN]KAPITALPENSION"	2802	4252 INPUT#1,BF	524
,,,"KR.":KP		4254 INPUT#1,NF	620
3530 PRINT "[DOWN]	3477	4256 INPUT#1,HF	572
INDEXKONTRAKTER",,,"KR.":IK		4258 INPUT#1,AF	516
3535 PRINT "[DOWN]SPARELAAN	2223	4260 INPUT#1,UF	676
[3SPACES]",,,"KR.":SL		4262 INPUT#1,LF	604
3540 PRINT "[DOWN]	3273	4264 INPUT#1,GL	660
ETABLERINGSKONTO",,,"KR.":EK		4266 INPUT#1,DF	540
3545 PRINT "[DOWN]BANK KONTO 1	2804	4268 INPUT#1,DS	493
[2SPACES]",,,"KR.":B1		4270 REM *****BEFORDRING*****	
3550 PRINT "[DOWN]BANK KONTO 2	2884	*****	
[2SPACES]",,,"KR.":B2		4272 INPUT#1,BZ	589
3555 INPUT "[2DOWN,5SPACES]	3792	4274 INPUT#1,VA	604
***SKAL DER LAVES OM		4276 INPUT#1,BT	493
(J/N)***";SV\$		4278 REM *****INDTAEGTER*****	
3560 IF SV\$<>"J" THEN RETURN	884	*****	
3565 PRINT "[HOME]"	314	4280 INPUT#1,LS	557
3570 PRINT "[3DOWN]" SPC(32):	1509	4282 INPUT#1,RI	700
INPUT BO		4284 INPUT#1,BS	477
3575 PRINT "[DOWN]" SPC(32):INPUT	1078	4286 INPUT#1,BO	427
SP		4288 INPUT#1,FP	461
3580 PRINT "[DOWN]" SPC(32):INPUT	1046	4290 REM *****FAMILIEUDGIFTER**	
KP		*****	
3585 PRINT "[DOWN]" SPC(32):INPUT	998	4292 INPUT#1,RT	621
IK		4294 INPUT#1,LT	573
3590 PRINT "[DOWN]" SPC(32):INPUT	1046	4296 INPUT#1,TF	668
SL		4298 INPUT#1,KK	676

4300	INPUT#1,AA	436	4870	PRINT#1,BH	576
4302	INPUT#1,BM	636	4872	PRINT#1,FH	608
4304	INPUT#1,VG	700	4874	PRINT#1,FK	656
4306	INPUT#1,DA	460	4876	PRINT#1,AL	632
4308	INPUT#1,BH	556	4878	PRINT#1,KO	760
4310	INPUT#1,FH	588	4900	REM *****BANK KONTI*****	
4312	INPUT#1,FK	636		*****	
4314	INPUT#1,AL	612	4902	PRINT#1,BO	688
4316	INPUT#1,KO	740	4904	PRINT#1,SP	585
4320	REM *****BANK KONTI*****		4906	PRINT#1,KP	521
	*****		4908	PRINT#1,IK	680
4322	INPUT#1,BO	668	4910	PRINT#1,SL	776
4324	INPUT#1,SP	565	4912	PRINT#1,EK	648
4326	INPUT#1,KP	501	4914	PRINT#1,B1	463
4328	INPUT#1,IK	660	4916	PRINT#1,B2	479
4330	INPUT#1,SL	756	4918	PRINT#1,NA\$	692
4332	INPUT#1,EK	628	6000	CLOSE 1	258
4334	INPUT#1,B1	443	6001	RETURN	142
4336	INPUT#1,B2	459	9000	REM *****AARSREGNSKAB***	
4338	INPUT#1,NA\$	672		*****	
4598	CLOSE 1	258	9005	PRINT "[CLR]"	316
4599	RETURN	142	9010	FW=TY+HL+ES+VO+EG+GF+RP+FU+	5622
4600	REM *****			BF+NF+HF+AF+UF+LF+GL+DF+DS	
	***	316	9015	FW=FW+BZ+VA+BT+RT+LT+TF+KK+	5843
4610	PRINT "[CLR]"			AA+BM+VG+DA+BH+FH+FK+AL+KO	
4620	PRINT "[4SPACES]*****GEMME	2720	9020	A1=LS+RI+BS+BO+FP	1704
	DATA PAA BAAND*****"		9030	OU=A1-FW	913
4630	PRINT "[3DOWN]*****FIND	3948	9035	REM *****MAANEDLIG*****	
	DET RIGTIGE BAAND*****"			*****	
4631	PRINT "[DOWN,3SPACES]	3469	9037	V1=LS/12+.5:V1=INT (V1)	2512
	*****[RVS]PRESS RETURN		9040	F1=FW/12+.5:F1=INT (F1)	2479
	[OFF]*****"		9045	A2=A1/12+.5:A2=INT (A2)	2284
4632	INPUT WW	400	9050	O1=OU/12+.5:O1=INT (O1)	2690
4640	PRINT "[3DOWN]	3959	9060	O2=OV/12+.5:O2=INT (O2)	2744
	*****SPOL TIL		9070	H1=HH/12+.5:H1=INT (H1)	2548
	BAGE*****"		9080	UU=OU-OV-HH	1383
4650	PRINT "[DOWN,3SPACES]	3469	9090	U1=UU/12+.5:U1=INT (U1)	2597
	*****[RVS]PRESS RETURN		9500	PRINT "[CLR]"	316
	[OFF]*****"		9505	PRINT "[9SPACES]	2706
4660	INPUT WW	400		*****AARSREGNSKAB*****"	
4680	OPEN 1,1,1,"BOLIGUD"	1497	9507	PRINT "[DOWN]**FOR ";NA\$	1586
4690	PRINT#1,TY	737	9510	PRINT "[DOWN,2SPACES]	3120
4692	PRINT#1,HL	688		INDTAGTER","AARLIGT",	
4693	PRINT#1,ES	521		"MAANEDLIG"	
4694	PRINT#1,VO	848	9515	PRINT	5250
4695	PRINT#1,EG	584		"eeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeeee	
4696	PRINT#1,GF	584		eeeeeeeeeeee"	
4697	PRINT#1,RP	577	9520	PRINT " LON EFTER SKAT",LS,	2617
4698	PRINT#1,FU	561		V1	
4800	REM *****2,1,1,"FORSIK"		9525	PRINT "+FERIEPENGE",FP,"----	2419
4810	PRINT#1,BF	544		-"	
4812	PRINT#1,NF	640	9530	PRINT "+RENTER[4SPACES]",RI,	2440
4814	PRINT#1,HF	592		"-----"	
4816	PRINT#1,AF	536	9532	PRINT SPC(	2943
4818	PRINT#1,UF	696		20)"eeeeeeeeeeeeeeee"	
4820	PRINT#1,LF	624	9535	PRINT "=AARLIG INDTAEGT",A1,	2237
4822	PRINT#1,GL	680		A2	
4824	PRINT#1,DF	560	9537	PRINT "-FASTE UDGIFTER",FW,	2491
4826	PRINT#1,DS	513		F1	
4830	REM *****BEFORDRING*****		9538	PRINT SPC(	2943
	*****			20)"eeeeeeeeeeeeeeee"	
4838	PRINT#1,BZ	609	9540	PRINT "=OVER/UNDERSKUD",OU,	2993
4840	PRINT#1,VA	624		O1	
4842	PRINT#1,BT	513	9550	PRINT "-OVRIGE UDGIFTER",OV,	2686
4843	REM *****INDTAEGTER*****			O2	
	*****		9560	PRINT "-HUSHOLDNING",HH,H1	2281
4844	PRINT#1,LS	577	9570	PRINT SPC(	2943
4846	PRINT#1,RI	720		20)"eeeeeeeeeeeeeeee"	
4848	PRINT#1,BS	497	9575	PRINT "=OVER/UNDERSKUD",UU,	2915
4850	PRINT#1,BO	447		U1	
4852	PRINT#1,FP	481	9585	PRINT	3954
4854	PRINT#1,RT	641		"*****	
4856	PRINT#1,LT	593		*****"	
4858	PRINT#1,TF	688	9590	PRINT "[DOWN,4SPACES]	3523
4860	PRINT#1,KK	696		*****[RVS]PRESS ANY KEY	
4862	PRINT#1,AA	456		[OFF]*****"	
4864	PRINT#1,BM	656	9900	GET A\$:IF A\$="" THEN 9900	1592
4866	PRINT#1,VG	720	9905	IF A\$<>="" THEN RETURN	1032
4868	PRINT#1,DA	4801	10000	NEW	162

L I S T N I N G 1

100	A=828:I=0:J=0	1265	2030	POKE 251,T1:POKE 252,T2:POKE 253,T3	3298
110	FOR K=0 TO 15:READ B:IF B=-1 THEN GOSUB 130:GOTO 2000:REM DEMO	3212	2035	SYS 834:REM START NEDTELLING AV KLOKKA	798
120	POKE A+1,B:I=I+1:J=J+B:NEXT :GOSUB 130:GOTO 110	3660	2040	SYS 828:PRINT :REM SKRIV UT KLOKKA I MASKINKODE	1019
130	READ AS:IF AS<>J THEN PRINT "FEIL I DATASETNING : " PEEK (63)+PEEK (64)*256:END	5801	2050	T\$="":FOR I=0 TO 5:T\$=T\$+CHR\$ (PEEK (847+I)):NEXT :PRINT T\$:REM LEGG KLOKKE I T\$	3554
140	J=0:RETURN	808			
150	DATA 76,98,3,76,144,3,120,169,85,141,20,3,169,3,141,21, 1272	5464		L I S T N I N G 2	
160	DATA 3,88,96,48,48,48,48,48,48,198,253,208,6,198,252,208, 1798	5758	10	A=40960:GOSUB 30:A=57344:GOSUB 30:POKE 1,53	3447
170	DATA 2,198,251,76,49,234,120,162,2,181,251,149,99,202,16,249, 2241	6696	20	POKE 59993,234:POKE 59992,7:POKE 59991,162:END	3833
180	DATA 160,0,132,98,132,94,136,132,113,160,6,132,93,160,36,32, 1616	7262	30	FOR I=0 TO 8191:POKE A+I, PEEK (A+I):NEXT :RETURN	2469
190	DATA 104,190,160,5,185,255,0,153,79,3,136,16,247,169,255,160, 2117	7127		L I S T N I N G 3	
200	DATA 0,76,30,171,120,169,49,141,20,3,169,234,141,21,3,88, 1435	6490	100	POKE 2040,13:POKE 53248,100:POKE 53249,100:POKE 53269,1:POKE 53287,1	5586
210	DATA 96,-1, 96	1027	110	FOR I=0 TO 62:POKE 64*13+I, 255:NEXT	2838
220	REM DEMO	774	120	JOY=PEEK (56320):X=PEEK (53248):Y=PEEK (53249)	2922
2000	SYS 831:REM SLAA AV KLOKKE	5501	130	IF (JOY AND 1)=0 AND Y>0 THEN POKE 53249,Y-1	3279
2010	SEC=6:MIN=2:HO=2:TALL=SEC*60+MIN*60^2+HO*60^3:REM TID I 60 DELS SEKUND		140	IF (JOY AND 2)=0 AND Y<255 THEN POKE 53249,Y+1	3308
2020	T1=INT (TA/65535):T2=INT ((TA-T1*65535)/256):T3=TA-T1*65535-T2*256	7065	150	IF (JOY AND 4)=0 AND X>0 THEN POKE 53248,X-1	3128
			160	IF (JOY AND 8)=0 AND X<255 THEN POKE 53248,X+1	3109
			170	IF (JOY AND 16)=0 THEN END	1282
			180	GOTO 120	566

R U N - I N D E X

10	DIM A\$(400,5):DIM AAS\$(400): POKE 53281,6:POKE 53280,6:Z=	5079
	1:FL=0	
15	FOR QX=52000 TO 52061:READ	2747
	SD:POKE QX,SD:NEXT QX	
20	PRINT "[CLR,3DOWN,5RIGHT]	6712
	VELKOMMEN TIL FILE	
	PROGRAMMET[OFF]":PRINT "	
	[5RIGHT,3DOWN,YEL]VENT 17	
	SEK.[BLK]"	
24	GOTO 2770	645
25	PRINT "[HOME,7DOWN,9RIGHT,	4095
	3SPACES,3LEFT]":ABS (VAL	
	(TIS)-17):RETURN	
30	FOR X=1 TO 7:READ N\$(X):NEXT	2210
	X	
40	PRINT CHR\$(147):CLOSE 1:SS=	2456
	1:PR=0	
50	PRINT BE\$:PRINT "[BLK,	8445
	40CBM Y]"	
60	PRINT "1. LAV EN FILE"	1376
70	PRINT "[DOWN]2. SAVE FILE"	1821
80	PRINT "[DOWN]3. LOAD FILE"	1620
90	PRINT "[DOWN]4. VIS FILEN"	1767
100	PRINT "[DOWN]5. SOG PAA	3387
	INDHOLD AF DATA[5SPACES,	
	RVS,YEL]0[OFF,BLK]=STOP"	
110	PRINT "[DOWN]6. LAV OM PAA	1867
	DATA"	
120	PRINT "[DOWN]7. TILFOJ DATA	2782
	TIL FILE"	
130	PRINT "[DOWN]8. SORTER	2232
	KOLONNE"	
140	PRINT "[DOWN]9. UDSKRIFT"	1593

Til Commodore 64/128

```

150 PRINT "[40CBM Y]" 8007
160 PRINT "[YEL,RVS]V\LG[BLK, 3081
    OFF] EN AF MULIGHEDERNE"
170 GET K$:IF K$="" THEN 170 1569
175 BE$="" 599
180 IF K$<>"0" THEN GOTO 250 1272
190 PRINT "[DOWN]ER DER 4397
    TILFOJET/JUSTERET PAA DATA
    [RVS,YEL]J[OFF,BLK]/[RVS,
    YEL]N[OFF,BLK]"
195 E$="INPUT KAN IKKE 3155
    GODKENDES"
200 GET K$:IF K$="" THEN 200 1465
210 IF K$="J" THEN 800 1380
220 IF K$<>"N" THEN PRINT E$: 1545
    GOTO 200
230 PRINT "[CLR,10DOWN,10RIGHT] 3405
    TAK FOR NU":END
250 IF VAL (K$)<0 OR VAL (K$)>9 3116
    THEN PRINT E$:PRINT :PRINT :
    GOTO 170
260 ON VAL (K$) GOTO 280,800, 4716
    1100,2270,1570,1950,2650,
    1280,1400
270 GOTO 170 584
280 REM ** GR\NSER FOR INPUT **
290 NF=1:X=0:Y=0:R$="GR\NSEN ER 4794
    400!":C$="GR\NSEN ER 4!"
300 PRINT CHR$(147):PRINT TAB( 4788
    240):PRINT "ER ANTALLET AF
    DATA KENDT? J/N"
310 GET K$:IF K$="" THEN 310 1489
320 IF K$="J" THEN 340 1383
330 AS(R,C)="400":Y=400:GOTO 400 2514

```


340 PRINT "[2DOWN,2RIGHT]HVOR	3533	860 PRINT "[DOWN]TILBAGE TIL	3525
MANGE DATA?";TAB(25);		MENU SAA TAST [RVS,YEL]O	
350 GOSUB 2210	581	[OFF,BLK]"	
360 PRINT	153	870 PRINT "[DOWN]DU BEFINDER DIG	2879
370 Y=VAL (A\$(R,C))	896	I FILE ";NN	
380 PRINT	153	880 PRINT "[DOWN]V\LG ET [RVS,	4322
390 IF Y<1 OR Y>400 THEN PRINT	2483	YEL]NUMMER[BLK,OFF] ";NN;"	
R\$:PRINT :PRINT :GOTO 340		[4LEFT]";	
400 PRINT "[2DOWN,2RIGHT]HVOR	3995	890 INPUT N\$	433
MANGE KOLONNER?";TAB(25);		900 IF N\$="0" THEN 40	1123
410 GOSUB 2210	581	910 IF SS=1 THEN FI\$=N\$+"",S,R":	2533
420 PRINT	153	RETURN	
421 X=VAL (A\$(R,C))	895	920 PRINT "ER DET SIKKERT DU VIL	4762
422 CC=X:L1=0:L2=8:L3=8:L4=8	2765	[YEL,RVS]SAVE[BLK,OFF] J/N	
423 IF X=2 THEN T1=32:BL\$="	3646	[2SPACES]J[3LEFT]";:INPUT	
[32SPACES]";L1=32		SI\$	
424 IF X=3 THEN T1=24:T2=32:BL\$="	3894	930 IF SI\$<>"J" THEN 40	1111
"[24SPACES]";L1=24		940 FI\$="@:"N\$+"",S,W":SS=1	2422
425 IF X=4 THEN T1=16:T2=24:T3="	4461	950 SA=0:OPEN 2,8,2,FI\$	1703
32:BL\$="[16SPACES]";L1=16		960 PRINT#2,Y	630
430 IF IN=1 THEN RETURN	917	970 PRINT#2,X	622
440 PRINT	153	980 FOR R=1 TO Y	749
450 IF X<1 OR X>4 THEN PRINT C\$:	2055	990 FOR C=1 TO X	687
PRINT :PRINT :GOTO 400		1000 PRINT#2,A\$(R,C)	828
460 PRINT "[CLR]";M=1	972	1010 IF A\$(R,C)=" " THEN Z=R:GOTO	2277
470 PRINT "GIV EN TITEL TIL	4058	1040	
KOLONNE:";M;TAB(25);		1020 NEXT C	264
480 GOSUB 2210	581	1030 NEXT R	294
490 PRINT :PRINT	371	1040 FOR H=1 TO X	697
500 CI\$(M)=A\$(R,C)	1330	1050 PRINT#2,CI\$(H)	692
510 TI\$=CI\$(1)	725	1060 NEXT H	274
520 IF M=X THEN 550	1078	1070 EI\$=N\$:CLOSE 2	1140
530 M=M+1	335	1080 PRINT "[2DOWN]DATA ER NU PAA	2242
540 GOTO 470	590	DISK"	
550 REM ** INPUT HELE DATA LISTE		1090 KO=1:GOTO 2510	1223
N **		1100 PRINT "[CLR,DOWN]":REM ** IN	540
560 PRINT "[CLR]"	316	DL\S DISK"	
570 PRINT "[39CBM Y]"	7828	1110 SS=1:IN=1:BR\$="":GOSUB 840	2126
580 PRINT "[5SPACES]PAABEGYND	2820	1115 IF EI\$=N\$ AND US=1 THEN	1736
INDTASTNINGEN AF DATA"		RETURN	
590 PRINT "[DOWN,4SPACES]TRYK	4038	1117 IF EI\$=N\$ AND US=2 THEN	1744
[RVS,YEL]RETURN[BLK,OFF]		RETURN	
EFTER HVERT TAL/NAV[N[DOWN]"		1120 OPEN 2,8,2,FI\$	1083
600 PRINT "[39CBM Y]"	7828	1130 INPUT#2,Y\$:INPUT#2,X\$	1169
610 W\$="[RVS]ADVARSEL[OFF]: DATA	3802	1140 Y=VAL (Y\$):X=VAL (X\$)	1278
ACCEPTERET, MEN UBEKVEM"		1145 GOSUB 422:IN=0	1078
620 IR\$="INDL\ S "	1158	1150 FOR R=1 TO Y	749
625 IF NF=1 THEN NF=0:Z=1	1711	1160 FOR C=1 TO X	687
630 FOR R=Z TO Y	822	1170 INPUT#2,A\$(R,C)	808
640 FOR C=1 TO X	687	1171 K1\$=A\$(R,1):K2\$=A\$(R,2):K3\$=	4791
650 IF C<>1 THEN 700	1160	A\$(R,3):K4\$=A\$(R,4)	
660 PRINT IR\$:CI\$(C);TAB(25);	1749	1175 IF C=SU THEN AAS(R)=A\$(R,	2845
670 GOSUB 2210	581	SU):GOTO 1189	
680 PRINT	153	1176 IF US<>1 THEN 1189	1382
690 GOTO 750	588	1180 AAS(R)=K1\$+LEFT\$ (BL\$,L1-LEN	2609
700 PRINT :PRINT IR\$:CI\$(C);TAB(	2165	(K1\$))	
25);		1182 AAS(R)=AAS(R)+K2\$+LEFT\$	3040
710 GOSUB 2210	581	(BL\$,L2-LEN (K2\$))	
720 PRINT	153	1183 IF CC=2 THEN 1189	1112
730 IF LEN (A\$(R,C))<7 THEN 750	1921	1184 AAS(R)=AAS(R)+K3\$+LEFT\$	3234
740 PRINT :PRINT W\$	623	(BL\$,L3-LEN (K3\$))	
750 NEXT	130	1185 IF CC=3 THEN 1189	1128
760 PRINT :PRINT "IKKE FLERE	2380	1186 AAS(R)=AAS(R)+K4\$+LEFT\$	2918
DATA SAA [RVS,YEL]_[OFF,		(BL\$,L4-LEN (K4\$))	
BLK]"		1189 IF A\$(R,C)=" " THEN Z=R:GOTO	2245
770 PRINT "[39CBM Y]"	7828	1210	
780 NEXT	130	1190 NEXT C	264
790 Z=R:GOTO 40	771	1200 NEXT R	294
800 Z=1:SS=0:REM ** SAVE FILE **	1009	1210 FOR H=1 TO X	697
810 REM ** LOADE FILE **		1220 INPUT#2,CI\$(H)	672
820 PRINT "[CLR]";T=2:SA=1	1211	1230 NEXT H	274
830 IF SS=0 THEN BR\$="[7LEFT]	3924	1240 EI\$=N\$:CLOSE 2	1140
„[RVS,YEL]S A V E S[OFF,BLK]		1250 BE\$="[2DOWN,5RIGHT]FILEN ER	3436
		INDL\ST I CBM 64"	
840 PRINT "[CLR,2DOWN]HVILKEN	4408	1260 IF FL=1 THEN 550	1019
FILE SKAL I BRUG";BR\$;"?		1265 IF US=1 THEN RETURN	961
[2DOWN]";NN=VAL (N\$)		1267 IF US=2 THEN RETURN	977
850 FOR I=1 TO 7:PRINT I;"[LEFT]	3212	1268 IF PR=1 THEN RETURN	947
. ";N\$(I):PRINT :NEXT		1270 GOTO 40	433

1280 REM ** SORTERING **		1570 REM ** V\LG DATA **	
1285 US=1:PRINT "[CLR,6DOWN]ER	5736	1580 GOSUB 1600	587
ALLE DATA [RVS,YEL]S A V E		1590 KO=1:GOTO 2510	1223
T[OFF,BLK] EFTER		1600 REM ** UNDERSOG DATA **	
INDTASTNING"		1610 PRINT "[CLR,DOWN]":M2=0:US=	4196
1286 PRINT "[2DOWN,9RIGHT]HVIS	3718	2:GOSUB 1100:US=0:PRINT "	
JA, SAA TAST [RVS,YEL]J		[CLR]":GOSUB 2580	
[OFF,BLK]"		1620 PRINT "[2DOWN]"	459
1288 GET K\$:IF K\$="" THEN 1288	1504	1630 PRINT "INDTAST DEN ONSKEDE	2856
1289 IF K\$<>"J" THEN 800	1448	KOLONNE "	
1298 GOSUB 1100	567	1640 J=0:Z1=0:K=0	1514
1360 SU=1:AA\$=C1\$(1)	1676	1650 GOSUB 2210	581
1372 PRINT "[CLR,3DOWN,2RIGHT,	4672	1660 F\$=A\$(R,C):PRINT :M\$=F\$	1752
YEL]":N\$:" [BLK]INDL\SES		1670 FOR M=1 TO X	707
IGEN":GOSUB 910:GOSUB 1120		1680 IF F\$=C1\$(M) THEN Q=M:J=1	1813
1373 PRINT TAB(250);"SORTERINGEN	2907	1690 NEXT	130
FOREGAAR"		1700 IF J=0 THEN PRINT :PRINT	4439
1375 N=Y-1:SYS 49152,N,AA\$(1):IF	3323	"KOLONNEN FINDES IKKE[RIGHT]	
PR=1 THEN RETURN		":PRINT :GOTO 1620	
1380 KO=1:GOTO 2270	1100	1710 PRINT "[DOWN]INDTAST	2858
1400 REM ** PRINT ROUTINE **		SOGEDATA..."	
1401 IF CC=2 THEN T1\$=CHR\$(16)+	4014	Z1=0:K=0	983
"01":T2\$=CHR\$(16)+"32":GOTO		1730 GOSUB 2210	581
1402 1404		1740 PRINT :D1=0	472
IF CC=3 THEN T1\$=CHR\$(16)+	5812	1750 PRINT "[CLR]":PRINT TAB(120)	1224
"01":T2\$=CHR\$(16)+"24":T3\$=		1760 GOSUB 2580	649
CHR\$(16)+"32":GOTO 1404		1770 R\$=A\$(R,C):L=LEN (R\$)	1418
1403 T1\$=CHR\$(16)+"01":T2\$=CHR\$(	5630	1780 FOR R=1 TO Y-1	1135
16):T3\$=CHR\$(16)+"24"		1790 Z1=0:DD=0	972
:T4\$=CHR\$(16)+"32"		1800 FOR C=1 TO X	687
1404 IF US=1 THEN RETURN	961	1810 U\$=A\$(R,Q):W=LEN (U\$)-L+1	2132
1405 OPEN 4,4:PR=1	1059	1820 FOR I=1 TO W	922
1406 PRINT "[CLR,3DOWN]ER FILEN	3815	1830 Z\$=MID\$(U\$,I,L)	1064
ALLEREDE I CBM64? [RVS,YEL]		1835 IF Z\$=R\$ AND DD=0 THEN PRINT	2129
J/N[OFF,BLK]"		A\$(R,C):	
1407 GET K\$:IF K\$="" THEN 1407	1726	1840 IF Z\$=R\$ THEN DD=1:Z1=1:R1=	3974
1408 IF K\$<>"J" AND K\$<>"N" THEN	2450	R:D1=1:GOTO 2430	
1407		1850 NEXT	130
1410 IF K\$="N" THEN PR=1:GOSUB	2459	1860 NEXT	130
1100		1870 IF Z1=0 THEN 1890	1168
1412 PRINT "[DOWN]DEN OPRINDELIGE	5340	1880 PRINT	153
[RVS,YEL]O[OFF,BLK] EL.		1890 NEXT	130
SORTEREDE [RVS,YEL]S[OFF,		1900 PRINT "[40CBM Y]"	8007
BLK] LISTE"		1910 PRINT	153
1413 GET K\$:IF K\$="" THEN 1413	1757	1920 IF D1=0 THEN PRINT "	4848
1414 IF K\$<>"O" AND K\$<>"S" THEN	2524	[3SPACES,RVS]SOGEDATA FINDES	
1413		IKKE I DENNE FILE[OFF]"	
1415 IF K\$="S" THEN 1500	1545	1930 G=1	368
1420 PRINT#4,T1\$:C1\$(1);	1779	1940 GOSUB 2510:IF M2=1 THEN	1696
1422 PRINT#4,T2\$:C1\$(2);	1803	RETURN	
1424 PRINT#4,T3\$:C1\$(3);	1827	GOTO 40	433
1426 PRINT#4,T4\$:C1\$(4)	1748	1950 REM ** LAV OM PAA DATA **	
1427 PRINT#4,CHR\$(13)	1014	1960 M2=1:Q=1	1045
1428 FOR R=1 TO Y-1	1135	1970 PRINT "[CLR]"	316
1429 FOR C=1 TO X	687	1980 PRINT "DE N\VNTE DATA	2620
1430 IF C=1 THEN PRINT#4,T1\$;	2093	REFERERER TIL:"	
A\$(R,C);		1990 PRINT "KOLONNEN ":C1\$(1)	2052
1431 IF C=2 THEN PRINT#4,T2\$;	2103	2000 PRINT "[9SPACES,11CBM Y]"	2828
A\$(R,C);		2010 GOSUB 1710	599
1432 IF C=3 THEN PRINT#4,T3\$;	2113	2020 PRINT	153
A\$(R,C);		2030 IF D1<>0 THEN 2060	1267
1433 IF C=4 THEN PRINT#4,T4\$;	1906	2040 PRINT	153
A\$(R,C)		2050 KO=1:GOTO 2510	1223
1435 NEXT C	264	2060 PRINT "[DOWN]FLERE	4478
1440 PRINT#4:NEXT R	545	MULIGHEDER I RETTE-KOLONNEN	
1460 PRINT#4,CHR\$(27);CHR\$(10);	2672	J/N?"	
CHR\$(144)		2070 PRINT "[DOWN]TILBAGE TIL	2994
1470 PRINT#4:CLOSE 4:PRINT "	3621	MENU SAA [RVS,YEL]O[OFF,	
[3DOWN]UDSKRIFT F\RDIG":		BLK]"	
GOSUB 2510:GOTO 40		2080 GET K\$:IF K\$="" THEN 2080	1478
1500 US=1:GOSUB 1298:GOSUB 1401	1857	2090 IF K\$="O" THEN 40	1117
1510 PRINT#4,T1\$:C1\$(1);	1779	2100 IF K\$="J" THEN GOSUB 1620	1639
1512 PRINT#4,T2\$:C1\$(2);	1803	2110 PRINT "[3SPACES,2DOWN]	2799
1514 PRINT#4,T3\$:C1\$(3);	1827	FORTS\T MED AT RETTE DATA"	
1516 PRINT#4,T4\$:C1\$(4)	1748	PRINT	153
1517 PRINT#4,CHR\$(13)	1014	2130 FOR C=1 TO X	687
1520 FOR R=1 TO Y-1	1135	2140 PRINT IR\$;" ":C1\$(C);	3051
1530 PRINT#4,AA\$(R):NEXT R	958	".....":TAB(20)	
1540 US=0:GOTO 1460	1046	2150 GOSUB 2210	581

2160	L\$=A\$(R,C)	750			
2170	A\$(R1,C)=L\$	1425			
2180	PRINT :PRINT	371			
2190	NEXT	130	2556	IF K\$="S" THEN US=1:GOSUB	2315
2200	A\$(R,1)=" ":GOTO 40	1705			
2210	REM ** SIKKER INPUT-RUTINE *		2557	IF K\$="O" THEN US=0:GOSUB	2434
2220	OPEN 1,0:PRINT ;	982	2560	IF KO=1 THEN KO=0:PRINT "VIL	5007
2230	INPUT#1,A\$(R,C)	806		DU SE LISTEN IGEN [RVS,YEL]	
2232	IF VAL (A\$(R,1))>L1 OR VAL	3951		J[BLK,OFF]":GOTO 2530	
	(A\$(R,2))>L2 THEN PRINT		2565	IF K\$=" " THEN RETURN	1109
	"FEJL":GOTO 2230		2570	GOTO 2530	605
2234	IF VAL (A\$(R,3))>L3 OR VAL	3906	2580	REM ** TRYK TABEL-HOVED **	
	(A\$(R,4))>L4 THEN PRINT		2590	PRINT "[40CBM Y]"	8007
	"FEJL":GOTO 2230		2600	PRINT C1\$(1);TAB(T1)C1\$(2);	3877
2240	IF A\$(R,C)=" " THEN Z=R:Y=R:	3107		TAB(T2)C1\$(3);TAB(T3)C1\$(4)	
	CLOSE 1:GOTO 40		2610	PRINT "[40CBM Y]"	8007
2250	CLOSE 1	258	2620	RETURN	142
2260	RETURN	142	2650	REM ** TILFOJ DATA TIL FILE	
2270	REM ** FILE PRINT **			**	
2280	TL=1:K=1:PRINT "[CLR]":PRINT	6210	2660	PRINT "[CLR,2DOWN]ER DATA	2597
	"[DOWN,RIGHT]LIST BAGFRA			ALLEREDE I CBM 64? J/N"	
	[RVS,YEL]B[OFF,BLK] FORFRA		2670	GET K\$:IF K\$="" THEN 2670	1797
	[RVS,YEL]F[OFF,BLK] LINJE		2680	IF K\$="J" THEN Y=400:GOTO	2038
	[RVS,YEL]NR.[OFF,BLK]";			550	
2290	INPUT K\$	427	2690	FL=1:GOSUB 1100	1273
2300	IF K\$="B" THEN K=0	1403		GOTO 550	584
2310	TL=VAL (K\$)	876	2710	PRINT "[HOME]":SYS 52000	1352
2315	IF PR=1 THEN GOSUB 1520:GOTO	2216	2720	RESTORE :FOR QX=52000 TO	3243
	2330			52061:READ SD:POKE QX,SD:	
2320	GOSUB 2580	649		NEXT QX:GOTO 40	
2330	S=1:V=1	852	2770	I=49152:SUM=0:TI\$="000000":	3751
2340	IF K=1 THEN 2370	1227		TMS\$="000000"	
2350	FOR R=Y-1 TO 1 STEP -1	1566	2780	READ A:IF A=256 THEN 2800	1524
2360	GOTO 2373	677	2785	IF TMS<TI\$ THEN TMS=TI\$:	1846
2370	FOR R=TL TO Y-1	1349		GOSUB 25	
2373	KO=0:IF US=1 AND SU=1 THEN	4947	2790	SM=SM+A:POKE I,A:I=I+1:GOTO	2901
	PRINT A\$(R):GOSUB 2460:			2780	
	NEXT R:KO=1:GOTO 2500		2800	IF SM<>45295 THEN PRINT	2274
2380	FOR C=1 TO X	687		"FEJL I DATA":END	
2390	IF A\$(R,C)=" " THEN GOSUB	2478	2810	GOTO 30	431
	2510:RETURN		2812	DATA 162,4,169,4,160,255,32,	5695
2400	IF C>1 THEN 2423	889		186,255,32,192,255,162,4,32,	
2410	PRINT A\$(R,C);	1077		201	
2420	GOTO 2435	681	2813	DATA 255,234,162,3,169,3,	6241
2423	KO=0	564		160,255,32,186,255,32,192,	
2425	IF US=1 AND C=SU THEN PRINT	4112		255,162,3	
	TAB(0+8*SU)A\$(R):GOSUB		2814	DATA 32,198,255,162,0,160,0,	6311
	2460:NEXT R:GOTO 2500			32,207,255,32,210,255,200,	
2430	IF CC=4 AND C>1 THEN PRINT	3175		192,39,208	
	TAB(0+8*C)A\$(R,C):GOTO 2435		2815	DATA 245,232,224,26,208,238,	5031
2431	IF CC=2 AND C=2 THEN PRINT	2918		32,204,255,32,132,255,96	
	TAB(32)A\$(R,C):GOTO 2435		2820	DATA 32,253,174,32,158,173	2400
2432	IF CC=3 AND C=2 THEN PRINT	2982	2830	DATA 32,247,183,165,20,133	2316
	TAB(24)A\$(R,C):GOTO 2435		2840	DATA 253,165,21,133,254,32	2489
2433	IF CC=3 AND C=3 THEN PRINT	2225	2850	DATA 253,174,32,158,173,162	2540
	TAB(32)A\$(R,C);		2860	DATA 1,165,71,157,85,193	2414
2435	NEXT	130	2870	DATA 157,125,193,165,72,157	3043
2445	IF DD=1 THEN KO=0:GOTO 1860	1854	2880	DATA 105,193,157,145,193,165	3041
2450	PRINT	153	2890	DATA 253,208,2,198,254,198	2171
2460	IF S=12 THEN S=1:GOSUB 2510	1721	2900	DATA 253,160,3,24,189,125	2333
2480	S=S+1	365	2910	DATA 193,101,253,157,125,193	2953
2484	IF PR=1 THEN RETURN	947	2920	DATA 189,145,193,101,254,157	2953
2485	IF US=1 THEN RETURN	961	2930	DATA 145,193,136,208,236,189	2823
2490	NEXT	130	2940	DATA 85,193,133,80,189,105	2240
2500	KO=1:IF US=1 THEN US=0	1857	2950	DATA 193,133,81,189,125,193	2494
2505	GOSUB 2510	593	2960	DATA 133,82,189,145,193,133	2476
2506	GOTO 40	433	2970	DATA 83,32,21,193,144,4	1869
2510	REM ** TRYK **		2980	DATA 202,208,228,96,165,82	2472
2520	PRINT :PRINT "[YEL,RVS]TAST	4530	2990	DATA 133,78,165,83,133,79	2569
	[OFF,BLK] HVIS KLAR - [RVS,		3000	DATA 160,2,177,78,153,250	2532
	YEL]N[BLK,OFF] FOR NY -		3010	DATA 0,136,16,248,48,11	2098
	[RVS,YEL]K[BLK,OFF] HVIS		3020	DATA 24,165,80,105,3,133	2149
	KOPI"		3030	DATA 80,144,2,230,81,160	2000
2530	GET K\$:IF K\$="" THEN 2530	1653	3040	DATA 2,177,80,153,247,0	2114
2535	REM IF PR=1 THEN CLOSE 4		3050	DATA 136,16,248,32,32,193	2351
2540	IF K\$="N" THEN 40	1312	3060	DATA 144,230,56,165,82,233	2499
2550	IF K\$="K" THEN 2710	1553	3070	DATA 3,133,82,176,2,198	2038
2555	IF K\$="J" THEN PRINT "DEN	5917	3080	DATA 83,32,21,193,176,31	2133

3090 DATA 160,2,177,82,153,247	2548	3270 DATA 232,32,53,193,76,71	2420
3100 DATA 0,136,16,248,32,32	2294	3280 DATA 192,165,81,197,83,208	2352
3110 DATA 193,176,225,160,2,177	2786	3290 DATA 4,165,80,197,82,96	2046
3120 DATA 80,145,82,185,247,0	2053	3300 DATA 160,255,200,196,247,176	2872
3130 DATA 145,80,136,16,244,48	2182	3310 DATA 11,196,250,176,6,177	2238
3140 DATA 183,160,2,177,80,145	2420	3320 DATA 248,209,251,240,241,96	2721
3150 DATA 78,185,250,0,145,80	1864	3330 DATA 196,250,96,24,165,80	2334
3160 DATA 136,16,244,24,189,85	2418	3340 DATA 105,3,157,85,193,165	2624
3170 DATA 193,125,125,193,133,82	2950	3350 DATA 81,105,0,157,105,193	2098
3180 DATA 189,105,193,125,145,193	3083	3360 DATA 96,56,165,80,233,3	2303
3190 DATA 133,83,102,83,102,82	2403	3370 DATA 157,125,193,165,81,233	2992
3200 DATA 32,21,193,176,22,189	2261	3380 DATA 0,157,145,193,96,256	2513
3210 DATA 85,193,157,86,193,189	2442	3390 DATA CBM 64,VIC 20,COMMODORE	4632
3220 DATA 105,193,157,106,193,32	2822	128,BASIC PROGRAMMER	
3230 DATA 53,193,232,32,69,193	2023	GENERELT	
3240 DATA 76,71,192,189,125,193	2391	3400 DATA MASKINKODE PROGRAMMER	3848
3250 DATA 157,126,193,189,145,193	2932	GENERELT,RUN INDEX	
3260 DATA 157,146,193,32,69,193	2609	3410 DATA OMTALER I TIDSSKRIFTER	1878

B O O T - M A K E R Til Commodore 128

1 REM *****		33 GOSUB 84:SI\$="PRG.NAVN? 64-	5397
2 REM *		MODE=MLM+C/R":S2\$="":GOSUB	
3 REM * B O O T/M O D E - M		81	
4 REM *		34 NM\$="":GOSUB 88:NM\$=W\$:IF	3408
5 REM * FOR COMMODORE C		LEN (NM\$)=0 THEN GOTO 34	
6 REM *		35 GOSUB 84:CHAR 1,7,6,"	3585
7 REM * (GRAFIK MODE		[3SPACES]SKRIVER	
8 REM *		AUTOBOOT....[3SPACES]",1	
9 REM * UDGIVET I RUN 1		36 IF AS<>"3" THEN GOTO 38	1469
10 REM *		37 ML\$="CBM"+CHR\$(0)+CHR\$(0)+	10888
11 REM * (HENNING RANDMOSE		CHR\$(0)+CHR\$(0)+CHR\$(0)+	
12 REM *		CHR\$(0)+CHR\$(120)+CHR\$(
13 REM *****		169)+CHR\$(179)+CHR\$(133)+	
14 REM		CHR\$(1)+CHR\$(76)+CHR\$(
15 COLOR 1,1:COLOR 0,8:COLOR 4,	1784	75)+CHR\$(226):GOTO 39	
16 GRAPHIC 1,1	633	38 ML\$="CBM"+CHR\$(0)+CHR\$(0)+	4588
17 RENAME "BILLED" TO "BILLED"	1707	CHR\$(0)+CHR\$(0)+DN\$+CHR\$(
18 ES=LEFT\$(DS\$,2)	1217	(0)+CHR\$(0)+CHR\$(162)	
19 IF ES<>"63" THEN GOSUB 61:	3766	39 AD=2816+LEN (DN\$)+15	1827
ELSE [ASC254,DOWN]"FARVER",		40 ML\$=ML\$+CHR\$(AD AND 255)+	5425
DO:[ASC254,DOWN]"BILLED",DO		CHR\$(160)+CHR\$(AD/256)+	
20 CLR :GOTO 52	514	CHR\$(76)+CHR\$(165)	
21 SI\$=" IL[G DISK DER SKAL	2876	41 ML\$=ML\$+CHR\$(175)	1745
BOOTES"		42 IF ML=0 THEN ML\$=ML\$+"RUN"	1852
22 S2\$="[2SPACES]MELLEMSTAST	3061	43 IF ML=1 THEN ML\$=ML\$+"BOOT"	1818
= START[2SPACES]":GOSUB 81		44 ML\$=ML\$+CHR\$(34)+NM\$+CHR\$(	2410
23 DO :GET KEY AS:LOOP UNTIL	2443	0)	
AS\$="":GOSUB 84		45 OPEN 1,8,15:OPEN 2,8,2,"#":	2416
24 RETURN	142	GOSUB 50	
25 SI\$=" INDSTAST BOOTING BESKED	3767	46 PRINT#1,"B-P:":2;0	1265
[2SPACES]":S2\$="":GOSUB 81		47 PRINT#2,ML\$:	1068
26 DN\$="":GOSUB 88:DN\$=W\$	2132	48 PRINT#1,"U2:":2;0;1;0:GOSUB	2154
27 GOSUB 84:SI\$="BOOT BASIC=1,	3269	50	
BOOT ML=2,"		49 CLOSE 2:CLOSE 1:RETURN	750
28 S2\$="SKIFT TIL 64 MODE=3	3442	50 IF DS>1 THEN GRAPHIC 0,1:	3302
[6SPACES]":GOSUB 81		PRINT DS\$:CLOSE 2:CLOSE 1:	
29 GET KEY AS	442	COLOR 5,12:END	
30 IF AS="1" THEN ML=0:GOSUB	2355	51 RETURN	142
84:GOTO 33		52 GF=0	542
31 IF AS="2" THEN ML=1:GOSUB 84	1961	53 COLOR 1,7	690
32 IF AS="3" THEN ML=2:GOSUB	2560	54 GOSUB 21	437
84:ELSE GOTO 29		55 GOSUB 25	453
		56 IF GF=1 THEN 60	883
		57 OPEN 1,8,15:FOR T=0 TO 20:	3557
		PRINT#1,"B-A:"0;1;T:NEXT	
		58 IF DS=65 THEN GOSUB 81:GOTO	1764
		60	
		59 IF DS>0 THEN PRINT DS\$	1031
		60 CLOSE 1:SI\$="F[RDIG!":S2\$=	6701
		"TRYK EN TAST FOR SLUT":	
		GOSUB 84:GOSUB 81:GET KEY	
		AS:GRAPHIC 0,1:END	
		61 [ASC254]%;GRAPHIC 1,1	1034
		62 CHAR 1,12,2,"BOOT/MODE	2583
		MAKER"	
		63 COLOR 1,1	642

64	BOX 1,40,32,280,186	1795	84	COLOR 1,7:CHAR 1,7,5,"	2633
65	CIRCLE 1,160,105,32,25	1850	"	[26SPACES]",1:REM 26 MELLEMR	
66	CIRCLE 1,160,150,8,5,270,90	2350	UM		
67	DRAW 1,152,150 TO 152,170	1855	85	CHAR 1,7,6,"[26SPACES]",1:	2287
68	DRAW 1,168,150 TO 168,170	1761	REM 26 MELLEMRUM		
69	CIRCLE 1,160,170,8,5,90,270	2476	86	CHAR 1,7,7,"[26SPACES]",1:	2319
70	CIRCLE 1,195,125,5,4	1942	REM 26 MELLEMRUM		
71	BOX 1,276,63,280,70	1892	87	RETURN	142
72	DRAW 0,280,64 TO 280,69	1772	88	CT=0:XP=7:TX\$="":W\$=""	2227
73	COLOR 1,7	690	89	GET KEY TX\$	745
74	BOX 1,56,40,264,71,,1	2122	90	A=ASC (TX\$)	495
75	COLOR 1,1	642	91	IF A=13 THEN RETURN	1066
76	PAINT 1,45,40	911	92	IF A=20 AND LEN (W\$)>0 THEN	4804
77	[ASC254]&	330	W\$=LEFT\$ (W\$,LEN (W\$)-1):		
78	[ASC254,CTRL P]"BILLED",BO,	2849	TX\$="":GOTO 97		
	DO,P8192 TO P16191		93	IF A=20 THEN 89	1033
79	[ASC254,CTRL P]"FARVER",BO,	2665	94	IF A\$=CHR\$ (34) THEN 89	1466
	DO,P7168 TO P8191		95	IF LEN (W\$)>=16 THEN 89	1575
80	RETURN	142	96	XP=XP+1:W\$=W\$+TX\$	1638
81	CHAR 1,7,5,S1\$,1	1657	97	CHAR 1,XP,7,TX\$,1:IF A=20	3287
82	CHAR 1,7,7,S2\$,1	1722	THEN XP=XP-1		
83	RETURN	142	98	GOTO 89	477

COMAL SKOLE

```

0010 // Comal skole 5, RUN nr
1, 1986
0020 // af Henning Randmose
0030 //
0040 // sekventiel data-base
0050 //
0060 DIM streng$ OF 125,
s\gestreng$ OF 25, al$(75) OF
25, a2$(75) OF 25
0070 DIM a3$(75) OF 25,
a4$(75) OF 25, a5$(75) OF 25
0080 q:=0 //t[11er til poster
0090
0100 LOOP
0110 PAGE
0120 PRINT
TAB(11),"18"Sekventiel
DATA-BASE"
0130 IF q<=0 THEN
0140 PRINT "18"Intet
kartotek tilstede, s] hent/lav
et."
0150 ELSE
0160 PRINT "18"max. 75
poster, indeholder
nu";q;"poster"
0170 ENDIF
0180 CURSOR 3,1
0190 streg
0200 PRINT AT 5,5: "18"
1"146" v[lg b]nd/disk
(opstart=disk)"
0210 // print tab(5),"18"
2"146" se bibliotek (kun
disk)"
0220 PRINT TAB(5),"18"
3"146" hente kartotek"
0230 PRINT TAB(5),"18"
4"146" oprette/tilf\je i
kartotek"
0240 // print tab(5),"18"
5"146" sortere kartotek"
0250 // print tab(5),"18"
6"146" s\ge i kartotek"
0260 PRINT TAB(5),"18"
7"146" udskrive kartotek p]
sk[rm"
0270 // print tab(5),"18"
8"146" udskrive kartotek p]
printer"
0280 PRINT TAB(5),"18"
9"146" gem kartotek"

0290 // print
tab(5),"18"10"146" udskift en
post"
0300 // print
tab(5),"18"11"146" slet en
post"
0310 PRINT
TAB(5),"18"12"146" afslut
brug af kartotek"
0320 PRINT
0330 streg
0340 INPUT AT 23,1,2:
"18"tast tal for valg:"146"
": valg
0350 CASE valg OF
0360 WHEN 1
0370 lagervalg
0380 // when 2
0390 // page
0400 // dir
0410 // pause
0420 WHEN 3
0430 hent´kartotek
0440 WHEN 4
0450 skriv´kartotek
0460 // WHEN 5
0470 // sorter
0480 // WHEN 6
0490 // s\g
0500 WHEN 7
0510 udskriv´p]´sk[rm
0520 // when 8
0530 // udskriv´p]´printer
0540 WHEN 9
0550 gem´kartotek
0560 // when 10
0570 // udskift´post
0580 // when 11
0590 // slet´post
0600 WHEN 12
0610 afslut
0620 OTHERWISE
0630 PRINT AT 12,10:
"ulovlig indtastning"
0640 pause
0650 ENDCASE
0660 ENDLOOP
0670
0680 PROC streg CLOSED
0690 FOR z#:=1 TO 40 DO
PRINT CHR$(96),
0700 ENDPROC streg

```



```

0710
0720 PROC pause CLOSED
0730 PRINT AT 24,5: "tryk en
tast for at g] videre"
0740 WHILE KEY$="0" DO
NULL
0750 ENDPROC pause
0760
0770 PROC lagervalg CLOSED
0780 PAGE
0790 PRINT AT 8,3:
""18"Hvilken lagringsenhed
\nskes brugt?"
0800 PRINT AT 10,3: "1
diskettestation"
0810 PRINT AT 12,3: "2
datasette"
0820 INPUT AT 14,3,1:
"indtast tal for valg: ":
svaret
0830 IF svaret=1 THEN UNIT
"0:"
0840 IF svaret=2 THEN UNIT
"cs:"
0850 IF svaret<1 OR svaret>2
THEN lagervalg
0860 ENDPROC lagervalg
0870
0880 PROC hent`kartotek
0890 PAGE
0900 PRINT
TAB(14),""18"hente kartotek"
0910 streg
0920 INPUT AT 15,1:
""18"tast kartoteksnavn:"146"
": indkarto$
0930 OPEN FILE
l,indkarto$,READ
0940 INPUT FILE l: q
0950 FOR i:=1 TO q DO
0960 INPUT FILE l: a1$(i)
0970 INPUT FILE l: a2$(i)
0980 INPUT FILE l: a3$(i)
0990 INPUT FILE l: a4$(i)
1000 INPUT FILE l: a5$(i)
1010 ENDFOR i
1020 CLOSE FILE l
1030 ENDPROC hent`kartotek
1040
1050 PROC skriv`kartotek
1060 check`plads
1070 PAGE
1080 PRINT ""18"skriv i
kartotek, max.25 tegn, nr. ",q
1090 streg
1100 PRINT AT 23,14:
""18"<RETURN> = stop"
1110 INPUT AT 6,1:
"fornavn: ": a1$(q)
1120 WHILE a1$(q)<>" " DO
1130 INPUT AT 8,1:
"efternavn: ": a2$(q)
1140 INPUT AT 10,1: "gade
+ nr.: ": a3$(q)
1150 INPUT AT 12,1:
"pst.nr. + by: ": a4$(q)
1160 INPUT AT 14,1:
"andet: ": a5$(q)
1170 PAGE
1180 check`plads
1190 PRINT ""18"skriv i
kartotek, max.25 tegn, nr. ",q
1200 streg
1210 PRINT AT 23,14:
""18"<RETURN> = stop"
1220 INPUT AT 6,1:
"fornavn: ": a1$(q)
1230 ENDWHILE
1240 q:=q-1
1250 ENDPROC skriv`kartotek
1260
1270 PROC udskriv`p]`sk[rm
1280 FOR i:=1 TO q DO
1290 PAGE
1300 udskriv`indhold(i)
1310 pause
1320 ENDFOR i
1330 ENDPROC udskriv`p]`sk[rm
1340
1350 PROC udskriv`indhold(t)
1360 PRINT AT 3,1:
"kartoteksnummer:";t
1370 streg
1380 PRINT AT 6,1:
"fornavn: ",a1$(t)
1390 PRINT AT 8,1:
"efternavn: ",a2$(t)
1400 PRINT AT 10,1: "gade +
nr.: ",a3$(t)
1410 PRINT AT 12,1: "pst.nr.
+ by: ",a4$(t)
1420 PRINT AT 14,1: "andet:
",a5$(t)
1430 ENDPROC udskriv`indhold
1440
1450 PROC gem`kartotek
1460 PAGE
1470 PRINT
TAB(15),""18"gemme kartotek"
1480 streg
1490 PRINT AT 14,1:
""18"indtast navn p]
kartoteket der skal"
1500 INPUT ""18"gemmes:"146"
": udkarto$
1510 OPEN FILE
l,"@"+udkarto$,WRITE
1520 PRINT FILE l: STR$(q)
1530 FOR i:=1 TO q DO
1540 PRINT FILE l: a1$(i)
1550 PRINT FILE l: a2$(i)
1560 PRINT FILE l: a3$(i)
1570 PRINT FILE l: a4$(i)
1580 PRINT FILE l: a5$(i)
1590 ENDFOR i
1600 CLOSE FILE l
1610 ENDPROC gem`kartotek
1620
1630 PROC afslut
1640 PAGE
1650 PRINT
TAB(10),""18"afslut for idag"
1660 streg
1670 PRINT AT 10,1: "er du
sikker. har du gemt dit
kartotek?"
1680 INPUT AT 12,1,1: "svar
j/n: ": svr$
1690 IF svr$ IN "jJ" THEN
1700 PAGE
1710 END "tak for idag"
1720 ELSE
1730 gem`kartotek
1740 ENDIF
1750 ENDPROC afslut
1760
1770 PROC check`plads
1780 IF q<75 THEN
1790 q:=+1
1800 ELSE
1810 PRINT "Der er ikke
plads til flere poster, s]"
1820 PRINT "derfor skal de
nu gemmes."
1830 pause
1840 gem`kartotek
1850 ENDIF
1860 ENDPROC check`plads

```


Det nemmeste er at gå på posthuset og udfylde et girokort med dit eget navn og adresse, vores navn (RUN, Torvegade 52, 1400 København K) og vort gironummer (1 48 31 61). Du skal selvfølgelig også huske at skrive præcis, hvad det er, du bestiller.

Du er naturligvis også velkommen til at sende en check, hvis det passer dig bedre.

Programlistninger fra bladet.

Siden starten har vi solgt bånd og disketter med de programmer, der er listet ud i bladet.

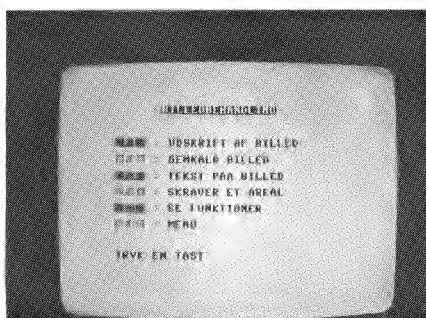
Fra og med i år er prisen på bånd og disketteversionen ens, nemlig kr. 118,00.

Skulle du mangle programmerne fra tidligere numre, har vi dem liggende helt tilbage fra starten.

RUN SOFTWARE CLUB optager automatisk alle, der har købt software gennem RUN, som medlemmer. Medlemskabet er gratis og uforpligtende, men medlemmerne vil med jævne mellemrum få tilbudt forskellige produkter til reducerede priser.

Funktionsanalyse

Matematik er nogle gange nemmere at forstå, hvis man samtidig kan se en grafisk fremstilling.



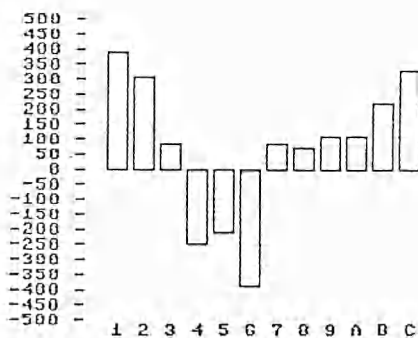
RUN's matematikprogram indeholder alle de faciliteter, der kan få en eller flere funktioner grafisk ud på skærm eller printer. Samtidig er der alle muligheder for at foretage relevante funktionsanalyser.

Programmet har en meget flot grafik, arbejder lynhurtigt, og kan være et værdifuldt bidrag til matematikundervisningen.

Programmet fås både på bånd og diskette, og koster kr. 295,00.

Regnskabssystemer

RUN har to professionelle regnskabssystemer, der begge er skrevet i Comal 80 og som følge deraf kræver en Comal kapsel version 2.01.



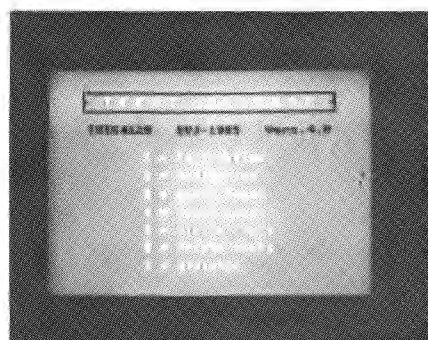
Der findes to versioner af regnskabssystemet, nemlig med eller uden tjenesteydelser. Programmerne koster henholdsvis kr. 375,00 og kr. 575,00.

Læs i øvrigt RUN nr. 7 og 8 eller indsend frankeret svarkuvert for yderligere oplysninger.



Tekstbehandling

RUN's lille tekstbehandlingsprogram indeholder de faciliteter, som de fleste har brug for til daglig. Hovedvægten er lagt på, at programmet skal være enkelt og hurtigt at betjene.



Programmet er skrevet i maskinkode, og er derfor lynhurtigt. Det er desuden et af de eneste tekstbehandlingsprogrammer, der også fås på bånd.

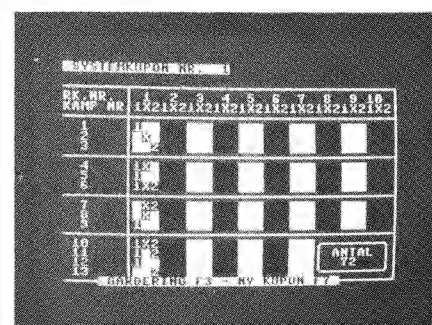
Prisen på bånd- og disketteversionen er ens, nemlig kr. 295,00. Kan ligeledes bestilles gennem RUN. Send evt. frankeret svarkuvert for yderligere oplysninger.

Tipsprogrammet

Vores tipsprogram har fået både ris og ros. Ros, fordi det er et meget flot program og ris, fordi der har været en del fejl, der først har vist sig ved praktisk brug.

Programmet er nu »afluset« og fås på både bånd og diskette til kr. 195,00.

Til tipsprogrammet fås i øvrigt en diskette med 10 populære tipssystemer for kr. 118,00 - kun diskette!



Privatregnskab

RUN's bestseller, Privatregnskab, hjælper dig med at holde styr på økonomien.

Du kan opstille budgetter, indtaste faktiske udgifter, og senere foretage sammenligninger for at se, hvordan dit budget holder.

Privatregnskab fås ligeledes på bånd eller diskette til kr. 198,00.



Endelig har vi samlet de 15 bedste fra RUN's første år på en diskette.

Alle programmer fra RUN sælges kun mod forudbetaling. Send dit beløb enten på check eller giro (girokonto 1 48 31 61) - og husk at skrive præcis, hvad der er, du bestiller.

af Flemming Lerbæk

BIT for BIT

HVOR ER JEG?

Det er altid godt at vide, hvor man befinder sig. Med mindre man er en ganske særlig eventyrlysten type, der giver Fanden i det. Når vi nu er på fodtur blandt bits og bytes i zeropage, kan vi starte med at gøre holdt ved et par af de steder, hvor man får hjælp til at finde/genfinde f.eks. den aktuelle datalinje, som netop indlæses nu.

```
10 FOR X=1 TO 15
20 READ TAL
30 PRINT "Dataværdien, som indlæses
   netop nu, ";TAL;
40 PRINT " er hentet i linje ";
50 PRINT PEEK(65)+256*PEEK(66)
60 NEXT X
70 END
1000 DATA 1,2,3,4,5
2000 DATA 6,7,8,9,10
3001 DATA 11,12,13,14,15
```

Zero 241

Lad os engang hvile på 241. Denne position er, hvis man vil have let at styre tegnenes farver. Man POKE'r sine på adressen, og strøven. Koderne kan – den engelske – er ganske vist fejl ikke fra 1-16, men en fra, så har kode.

Vi starter imidlertid et andet sted, nemlig med at se på, hvordan vi får besked om, hvilken linje, man netop befinder sig i under et programforløb. Den adresse har vi på zeropage 59-60. I 64'er mode findes samme adresser på 57-58.

Med oplysningerne hentet på disse adresser, kan man lave en slags »TRACE« situation. Det er somme tider meget vigtigt, at man uden at afslutte et program-forløb også ved, hvor i forløbet man netop er.

En sådan viden kan skaffes gennem følgende simple linje i programmet:

Linjen fyrer sin besked af, og oplyser om nummeret på basic-programlinjen, som netop behandles.

Kun fem adresser længere nede i zeropage finder vi den næste interessante adresse. Det er pilene (pointerne) til det næste basic-linje-nummer, hvorfra der netop hentes data fra.

På adressen 65 finder vi Lo-byte pointeren og på 66 den tilsvarende Hi-byte. Som altid findes den samlede adresse ved formelen:

$$\text{PEEK } (65) + 256 * \text{PEEK}(66) = \text{data-læsningslinjen}$$

På C64 er de tilsvarende adresser 63-64.

Lad os konstruere et lille eksempel:

```
100 PRINT "Netop nu befinder du dig
    i linje";PEEK(59)+256*PEEK(60)
```

Eksemplet indlæser 15 DATA-værdier i variabelen TAL, samtidig udlæses, hvilket tal, det drejer sig om, og hvor værdien hentes fra i.

DATA-linje sættet

Det er selvfølgelig brgrænset, hvad man kan bruge et sådant eksempel til, men der er også brug for at vide, hvor data indlæses fra. bl.a. til fejlfinding.

Farver

Når man skal styre farverne, er det faktisk mest overskueligt, hvis man bruger en metode, der pøker for koderne ind i bestemte adresser i zeropage. Ihvertfald, hvis listningerne skal læses af andre, for de forskellige farvetegn i en listning er svære at tyde. Her på RUN har vi løst p

met ved at konvertere listningerne til en udskrift, som direkte fortæller hvilken farve, der er tale om. Privat er poke'ning nok at foretrække. En hel del adresser i zeropage er reserveret til dette formål. Skal vi tage dem fra ende af:

- 131 har den aktuelle farve i grafik-modus
- 132 indeholder multicolor farve
- 133 indeholder multicolor farve
- 134 indeholder grundfarver
- 241 her findes den aktuelle værdi under cursoren

Koden, som indlæses på 241, har også en søster-funktion på C64'erne. Her er adressen blot 646. Med denne adresse kan man faktisk styre hele forløbet af farvekombinationerne, som vi skal se om et øjeblik i et progameksempel. Endnu bedre bliver det, hvis vi går over i 80 tegns-mode. Det kræves som bekendt, at man har en monitor, der kan modtage det såkaldte RGBI-videosignal. Den nye 1901 monitor fra Commodore kan dette, men der findes selvfølgelig også andre alternativer.

Når man kører i 80-tegns mode, kan man få tegnene understreget, og man kan få dem til at blinke. Endelig kan man også få flere tegnsæt frem samtidig. Til det formål skal jeg lige fortælle hvilke bits, der styrer de enkelte farver i RGBI-signalet:

COMMODORE C128

2, lys-blå, lys-rød, orange, rød og grå 1

Imidlertid, at der gælder for-ge koder for henholdsvis 40 og gns skærmene. I faktisk er der en slags farver, nemlig for de, som arbejder re, nemlig for de, som arbejder ed en farveløs skærm. Her må man ksperimentere sig frem til forskelli-ge værdier, som kan give nuancefor- skelle i tegnenes afbildning - deres lysintensitet. Hvor mange trin man kan opnå og hvor store forskelle, der kan komme frem, afhænger af moni- toren/tv'ets opløsningsevne. Fem trin skulle dog være mulige på grøn- ne monitorer:

- Bit 0: Lysintensitet (lysere)
- Bit 1: Blå
- Bit 2: Grøn
- Bit 3: Rød
- Bit 4: Blink
- Bit 5: Understregning
- Bit 6: Inverseret (negativ)
- Bit 7: Versal- (store bogstaver) eller store/små

Alle de mulige kombinationer vises både som normal og i invers. Hver enkelt kombination forlades med et tastetryk ligesom man kan forlade programmet med et tastetryk. De forskellige kombinationer fremstilles på den måde, at de enkelte værdier pokes ind i 241. Det er imidlertid en poke-værdi, der er sam- mensat af de tre forskellige kombina- tions-faktorer. Her er så endelig programmet. På gensyn i næste nummer.

```

10 AS="STOR":FOR C=0TO128STEP128:RESTORE:POKE241,15:GRAPHIC 5,1
20 PRINT"  "A$, FARVE+"TAB(15)
30 FOR A=0TO15:PRINT USING "  ##":A;:NEXTA
40 FOR A=0TO112STEP16:POKE241,15:PRINT:READA$:PRINT+C TAB(5)A$;
50 FORB=0TO15:POKE241,A+B+C:PRINTTAB(B*4+16)"RUN";
60 NEXTB,A
70 POKE241,15:PRINT"  TRYK"
80 PRINTCHR$(27)"R";:SLEEP 5:PRINTCHR$(27)"N";:SLEEP 5
90 GETAS:IFA$="":THEN80
100 AS="SMAA":NEXTC
1000 DATANORMAL,BLINKENDE,UNDERSTREGET,+BLINKENDE
1010 DATAINVERS,BLINKENDE,UNDERSTREGET,+BLINKENDE

```

NY... DATA LINE TERMINALBORD



lev i 3 størrelser fra

KR. 1.150,-


ekskl. moms

Opfylder alle normer og krav til arbejdsstillinger ved skærmarbejdspladsen i et harmonisk og miljøvenligt design.

Data-Line modulserien er mere end terminalborde. Det er også lyd-dæmpere og printerborde m.m.

Nærmeste forhandler anvises.

DATA-LINE serien det universelle kontormiljø fra et enkelt bord til en totalindretning



RØSFELD
Gåseagervej 4
8250 Egå
Tlf. (06) 22 72 33

Brugerporten på Commodore 64/128

Forlaget Clausen Bøger har udgivet endnu en bog af E.Dam Ravn. Denne gang om brugerporten på Commodore 64. Bogen er på 88 sider og skrevet på letforståeligt dansk, og med udførlige eksempler, så selv nybegyndere har en chance for at følge med.

Brugerporten bruges til at sætte computeren i forbindelse med omverdenen. Det kan være signaler fra computeren til f.eks. skiftespor på en modeljernbane, eller til et elektrisk varmepanel, eller til en anden computer. Det kan også være signaler fra omverdenen til computeren, f.eks. kontakter, foto-celler eller termofølere.

Bogen starter med en gennemgang af begreberne bit og byte, samt det binære talsystem. Derefter kommer lidt om 2-bytes registre, stik-forbindelser og reset, hvorefter der tages fat på selve dataporten.



Bogen indeholder bl.a. 14 praktiske forsøg med til-

hørende programeksemples, f.eks. tyverialarm, tæller, timer, frekvenstæller og voltmeter. Nogle af forsøgene kræver, at man kan lidt elektronik på en printplade, mens andre af forsøgene kun kræver, at man kan lodde et par lysdioder eller kontakter til stikket i brugerporten. Hvis man ikke kan lodde, findes der også et loddekursus bag i bogen.

Bogen består af meget andet end de 14 forsøg. Bl.a. forklares, hvordan man benytter kommandoerne AND og OR til at påvirke en eller flere bestemte ledninger i porten. Der fortælles om brugen af tællere, som portkredsen er forsynet med, samt lidt om data-transmission og jiffy-clock timeren. Et andet afsnit handler om, hvordan man skriver de nødvendige maskinkodeprogrammer v.h.a. datalinjer i et Basic-program. Desuden er der vist en digital-analog converter, samt en analog-digital converter. Der er et afsnit om seriel FM-transmission, og et om opsamling af parallelle data. Bogen slutter med at vise, hvordan man med optokobler og triac kan styre større strømme, og spændinger, f.eks. 220 volts lamper eller varmepaneller.

Titel: Brugerporten på Commodore 64/128
Forlag: Clausen Bøger
Pris: Kr. 75,00 / 88 sider.

Kort og godt

Tysk grundighed er verdensberømt – både for det ene og det andet. Når denne grundighed tilsættes nordisk kølighed og gustent overlæg, ja så bliver resultatet faktisk rigtig godt. Et eksempel på det, er forlaget NCS's første udgivelse »Commodore 128 tips og tricks«.

Det store vesttyske forlag »Data Becker« laver nogle fremragende ting. De er gennem flere år bl.a. blevet oversat til engelsk og med stor succes. Nu er turen kommet til dansk, og det er en rigtig god ting, for gode databøger på vort modersmål er en stor mangelvare.



Tips og tricks er tidligere udsendt til C64'eren, og den naturlige fortsættelse

er en tilsvarende bog til 128'eren. Det er en sand perle for alle, som gerne vil programmere selv. Lad os løfte lidt af sløret: 42 større eller mindre programmer, som med garanti vil få tænderne til at løbe i vand på enhver 128-ejer. Det er bare guf-guf.

Der omtales grafik på 128'eren, grafik med indbyggede kommandoer, beskyttelse af programmer, datasette, tastaturet, hjemmelavede kommandoer, banking, autostart, 64-tricks på 128 oma.

Samtidig er den tyske udgave forkortet, og det vil sige redaktionelt opstrammet fra 327 sider til 182 relevante sider. Godt skuldret, for jeg kan ikke se, at noget mangler - blot har man udeladt de lange vesttyske forklaringer, og givet dem et godt dansk udtryk.

Jeg ville købe bogen som det allerførste – og var jeg forhandler af 128'eren, ville jeg give bogen med som bonus. De to klær hinanden.

Titel: Tips og tricks 128
Forlag: NCS, Ringkøbing
Pris: kr. 248,00 / 182 sider.

En anderledes »bog«

VIFI/MUNKSGAARD har udarbejdet en PC-guide, som er et dansk program til indlæring af de grundlæggende funktioner på en PC'er med styresystemet MS-DOS eller PC-DOS. PC-guiden sparer dig for

læsning af flere hundrede sider i den instruktionsbog, der følger med DOS-programmet. Man kan tage PC-guiden fram, når man har tid eller lyst og træne specielle funktioner – eller man kan starte fra begyn-

delsen, og køre hele programmet igennem på et par timer.

PC-guiden består af 1 diskette, brugervejledning samt Munksgaards EDB-ordbog.

Ovenstående er egentlig kun et uddrag af den presmeddelelse, der fulgte med redaktionens eksemplar. Guiden henvender sig til den absolutte begynder, og det man lærere at bruge, er ret begrænset. Jeg har aldrig været vild med den ide, at man i virkeligheden blot lægger en bog ned på en diskette – det virker som et krampagtigt forsøg på at være smart og moderne.

Denne guide bringer ikke noget nyt til torvs, og det bedste ved den er ordbogen.

Hvad vil du med din hjemmecomputer?

Jeg elsker at lege med min hjemmedatamat. Bare lege. Jeg har begejstret demonstreret min vidunderlige maskine for andre – men har altid fundet det svært at besvare det enkle, men fornuftige spørgsmål:

»Men hvad *bruger* du den egentlig til?«

Således indledes bogen »Brug din hjemmedatamat« fra Nyt Nordisk Forlag, og det spørgsmål er uden tvivl et, de fleste vil kunne nikke genkendende til.

Jeg vil ikke påstå, at man efter at have læst bogen kan besvare spørgsmålet fornuftigt – med mindre man vil sige:

DANSK PC-GUIDE

Lær selv at bruge din PC



Havde prisen været den halve, ville jeg synes, at der var tale om et rimeligt godt køb. Som den ligger i dag, er den ikke pengene værd.

Titel: Dansk PC-guide
Forlag: VIFI/MUNKS- GAARD
Pris: kr. 668,50

»Jeg bruger den til at holde styr på mit stamtræ (god ide for kaniner!), familiens sygehistorie, forsikringer, køreplaner, restaurationslister og min kones daglige arbejdsplan«.

Dette er nogle af de ideer, bogen giver – den er selvfølgelig oversat fra amerikansk. Det bedste ved bogen er anvisninger på, hvordan man rent praktisk får taget hul på problemet med programmering – og her er der noget at hente for begynderen.

Til danske forhold er »Hjemmets computer« fra Clausen Bøger noget mere jordnær.

Den er skrevet af E. Dam Ravn, og den indeholder primært en række programmer, der umiddelbart kan bruges i praksis.

Bogen henvender sig til alle hjemmedatamater, men da programmerne er udviklet på en 64'er, er den guf for Commodore-fans.

Fra programindholdet kan jeg nævne:

Benzinregnskab, regnskab med seks konti, styring af temperatur, database, sortering, opsporing og lån – alt sammen ting, de fleste kan bruge.

To år for sent

I RUN nr. 2 1984 anmeldte vi Norsk Programmeringskursus del 1. Det var en fremragende kursus/bog, og vi glædede os til anden del. Det er synd, at der skulle gå så lang tid, inden den kom frem (i hvert fald i Danmark).

I anden del begynder der virkelig at komme »kød« på. Der gennemgås tastaturet, binære talsystem, interrupten, printere, disktestationen, grafik, sprites, lyd og endelig til sidst et afsnit med virkelig kvalificerede programmer (hvis man orker at taste dem ind).

I lighed med første bog, er denne også opbygget (i hvert fald i starten) som en lærebog med opgaver til sidst, så man kan kontrollere, om man har forstået det rigtigt.

Sproget er norsk, men så letlæst, at man glemmer, at det ikke er »rigtig« dansk (undskyld Norge!). Den er

Hvad vil du bruge *din* computer til?

Titel: Brug din hjemmedatamat
Forlag: Nyt Nordisk
Pris: kr. 89,50

Titel: Hjemmets computer
Forlag: Clausen Bøger
Pris: kr. 79,00



pædagogisk godt skrevet, og den går i dybden overalt.

Jeg synes, der er en fremragende bog, og jeg kan godt ærgre mig over, at den er kommet så sent - for sent?

Titel: CBM 64 med VC 1541
Forlag: Data Supply A/S
Importør: NCS, Ringkøbing
Pris:
Bind 1: kr. 129,00
Bind 2: kr. 229,00

BOOT maker

af Henning Randmose

C128 har en indbygget mulighed for selv at starte et program. Ved opstart læses og undersøges spor 1, sektor 0 for at se, om der ligger en BOOT sekvens. Hvis du ikke kører i CPM, oplever du den facilitet som en (irriterende) blinken og banken fra diskteststationen, hver gang du tænder for 128'eren og når du reset'er.

Programmet BOOT/MODE MAKER udnytter BOOT funktionen til noget nyttigt. Ved hjælp af programmet kan du lave autostart på alle dine C128-programmer, eller du kan få 128'eren til automatisk at gå i 64 mode, når det er en 64'er diskette, du lægger i drevet.

Det eneste, der kræves, er at du tænder diskteststationen og derefter for 128'eren, eller trykker reset - det er da nemt, ikke?

Brugen af programmet

Du bruger programmet på den måde, at du formatterer en diskette, og kører BOOT/MODE MAKER over på disketten. Grunden til, at jeg anbefaler, at du starter på en tom disk er, at hvis der allerede ligger data på sporet, så vil de blive overskrevet. Hvis det er en C128 disk, er denne kørsel kun en reservation til senere brug, hvis det er en C64 disk, er den færdig til brug.

Auto-start af et program i 128 mode (f.eks. autostart af MIT PRO-

GRAM), foregår på den måde, at du DSAVE'r MIT PROGRAM på den forberedte disk, så loader du BOOT/MODE MAKER ind, taster RUN og følger derefter skærminstruktionerne. Du bliver først bedt om at ilægge diskette til booting, når det er gjort, taster du mellemrumstasten. Så bliver du bedt om at indtaste en booting besked, og det er det, du vil have til at stå på skærmen, medens programmet hentes ind (booting besked må være højst 16 tegn lang).

Derefter skal du svare på, om det program, der skal bootes ind, er i BASIC, maskinkode eller om du vil have mode-skift, så din 128'er bliver til en 64'er. Til sidst skal du så indtaste navnet på det program, der skal autostarte (ved mode skift til C64, tast mellemrumstasten efterfulgt af RETURN). Der går nu nogle få sekunder, og din disk er færdig.

Indtastning

Når du har indtastet programmet, skal du efter at have gemt det på disk, køre et RUN på samme disk. Under dette RUN sker der det, at grafikskærmen dannes og gemmes på disketten under navnene BILLED og FARVER. Første kørsel tager nogle minutter, øvrige kørsler går meget hurtigere, da grafikskærmen så blot hentes nede på disketten.

God fornøjelse.

Ikke mindst Commodores fremragende nye computer 128'eren stiller store krav til billedgengivelsen. Ikke blot fordi den er i stand til at gengive et skærbillede i 80 tegns mode, men også fordi den kan bruge en opløsning så stor som 640★200 punkter (pixel). Med udgangspunkt i disse 128000 punkter bliver det klart, at et almindeligt fjernsyn får svært ved at følge med.

Ja, man kan faktisk ikke udnytte 80-tegns muligheden uden en eller anden form for RGB-monitor - eller en anden monitor, som via diverse »dirty-tricks« sættes i stand til at fungere som RGB-signal-modtager. Men det kan vi komme ind på en anden gang.

Commodore har til 64'eren knyttet en bestemt monitor. Det er den fremragende model 1701. Dens egenskaber er måske ikke så imponerende på papiret, men i praksis er den svær at slå, hvis man tager prisen i betragtning. Ikke mindst dens måde at fremstille billedet på, ved hjælp af stregmaskning på billedrøret, har medført de knivskarpe billeder.

Til 128'eren har Commodore udsendt en ny monitor, nemlig model 1901. Kan den leve op til de normer, 128'eren sætter hvad angår opløsning, og er 1901'eren i øvrigt noget værd? Det har RUN testet.

I praksis

Ligesom sin forgænger hos Commodore har 1901 måske heller ikke de bedste papirer. Specifikationerne ligger i middelklassen, men det gør prisen jo også.

I praksis får man imidlertid en fremragende monitor, som jeg nu har haft mulighed for at langtidsteste. Noget af det, der kan drive en vant bruger af et tekstbehandlingsanlæg til vanvid, er et billede, som enten bliver uskarpt, forvrænger eller værst af alt ikke vil stå bom-stille. 1901'eren besidder heldigvis ingen af disse uheldige egenskaber.

Starten var ellers svær nok. Da jeg modtog monitoren, var den totalt misjusteret, men det blev klaret på gehør, og det er i den forbindelse vigtigt at skrue godt ned for ikke mindst farve-, kontrast og lysstyrke. Start med næsten at nulstille, og gi' så gas lidt efter lidt.

Selve justeringen er nem nok, for alle knapper (næsten) er anbragt på forsiden. Undtagelsen er et »tekni-

ker-hul« til at justere sammenfaldet af de tre farvekomponenter i farvebilledet, altså en slags skarphed.

Ellers er det bag en lem under billedskærmen, justeringerne foretages. Der er en knap til at omskifte mellem RGB-signal (Red-Green-Blue) og PAL-normen (Phase-Alternation-Line). Sidstnævnte er den sædvanlige fjernsynsnorm i det meste af Europa, mens RGB-signalet mest anvendes i monitorsammenhæng.

knapper, og det er her, man kan få ødelagt/forbedret sit billedresultat. Spar på lysstyrken og indret så kontrasten. Endelig følger en lydregulering.

Et kritisk punkt er, at man ved denne monitor har udeladt en mulighed for medhør via f.eks. hovedtelefoner. Det er jo ikke altid lige morsomt for andre i stuen at følge med i 256. afspilning af »Ghostbuster«-melodien eller andet i øvrigt glimrende programmel.

Monitoren rummes i en plastkasse og vejer 10 kilo. Plastkassen er udformet med et praktisk indbygget greb øverst i rammen.

På papiret er 1901'eren som skrevet en middelklasse monitor. To af de vigtigste egenskaber i denne sammenhæng er båndbredde og pixelstørrelsen, men også udformningen af skærmafmaskningen spiller ind, som skrevet tidligere.

1901'eren har en såkaldt hul-afmaskning med en pixel (eller rettere Trippel-afstand, idet der jo er tre huller for hver pixel) på 0,39 mm. Det placerer denne monitor i den gode ende, men ikke i den helt dyre. Så skal pixelfastheden ned under 0,35 mm.

Hvad angår båndbredden har 1901'eren en værdi på 12Mhz på RGB signalet og 5 Mhz på PAL- eller composit (det sammensatte) signal. Over 18 Mhz ville have givet karakter som en høj-opløsnings-skærm. Men på den anden side skal man under 10 Mhz for at være dårlig. Et farvefjernsyn har en båndbredde på omkring 5-7 Mhz.

Pengene værd

Mit personlige indtryk af 1901'eren er vældig godt. Den giver et klart og skarpt billede under alle forhold. Designet er tilfredsstillende og sammenfaldende med 128'eren. Frontbetjeningen glimrende, og den manglende ekstrarøjtaler kan opnås på anden vis, nemlig via phonestikket på video-forbindelsen. Vil man bruge alle 128'eren's muligheder, er en monitor et must - og så kan jeg ikke forestille mig en bedre kombination end 128'eren og 1901.

Fabrikat: Commodore 1901

Pris: set til ca. 4700 kroner



1901

Monitoren er stadig ønsketænkning for mange computerejere. Et aflagt farve- eller s/h-fjernsyn er stadig den mest benyttede skærm i hjemmecomputer-sammenhæng. Men stadig større ydeevne hos computerne stiller store krav til billedgengivelsen - og så må fjernsynet melde pas. Monitoren bliver et must.

Billedet kan endvidere justeres horisontalt (composit) - det skubbes mod højre eller venstre, eller det kan fladklemmes vertikalt, altså for oven eller neden (vertikal synkronisering). Dernæst er der endnu et »tekniker-hul«, som muliggør forskydning af billedet op og ned (vertikal billed amplitude). Så følger en knap til at justere farvemætning. Den går fra s/h til en desideret overmætning, hvor der fremtræder tydelige skygger.

Endnu en horisontal justering er mulig. Denne gang af RGB-signalet. Dernæst følger lys og kontrast

Endelig er der en on/off knap med LED lysindikering.

På papiret

1901 er en 14 tommer monitor. Den har indbygget højtaler, som dog ikke yder mere end 1 W. Fra monitoren til 128'eren føres ikke færre end seks stik, fordelt i to ledninger. I 128'eren føres en ledning ud fra video-udgangen. Den overfører PAL-signalet og lyden, som via tre indgange afmærket i tre farver føres ind i monitoren med tre phone.stik. Et 9-pols Canonstik overfører RGB-signalet i en selvstændig ledning.





af Tor Engebakken

INPUT/OUTPUT er RUNs læser-brevkasse, hvor du har mulighed for at få svar på nogle af de problemer, du går og tumler med.

Desværre kan vi ikke nå at besvare alle de breve, vi modtager. Vi prøver at få så mange med som muligt og udvælger dem, vi mener, der har bredest interesse.

Commodore-interesserede, som har spørgsmål eller tips at bidrage med, kan skrive til Tor Engebakken, Brandvoldgatan 1, 2000 Lillestrøm, NORGE.

40 tegn på VIC-20

INPUT



Hej Tor

1) Jeg har hørt, at skærmen på VIC-20 kan udvides ud over de standard 22 karakterer pr. linje. Hvordan kan dette gøres?

2) Kan et 16K Ram-modul og et 27K Ram-modul sættes sammen via et motherboard?

På forhånd tak, og tak for et godt blad!

Venlig hilsen

Brian Michelsen

Danebarvej 1

7200 Grindsted



OUTPUT

1) Skærmen på en VIC-20 kan udvides udover sine standard 22 karakterer.

Dette kan gøres softwaremæssigt, men det enkleste er at købe et 40-tegns kort, som du plugges ind i maskinen. (Du kan faktisk også få et 80-tegns kort!)

2) Formentlig er disse RAM-moduler lavet, så de havner på samme sted i hukommelsen. Under alle omstændigheder kan en VIC-20 ikke klare mere en 32K RAM uden videre. Skal den klare det, må den kunne skifte mellem RAM-modulerne på

en eller anden måde, og i programmer tror jeg ikke, dette er særligt hensigtsmæssigt.

Loader / cursor

INPUT



Kære RUN

1) Jeg er meget interesseret i at få at vide, hvordan jeg kan lave en LOADER, som skal runnes før det egentlige program, og hvordan kan jeg sikre mig, at det egentlige program ikke kan runnes uden loaderen?

2) Jeg vil også gerne vide, hvordan man kan få cursoren til at blinke i gult, mens teksten f.eks. er lyseblå! På forhånd tak.

CBM hilsen

Peter Lind

Koktvedvej 77

9900 Frederikshavn



OUTPUT

Det er ganske enkelt at lave en loader. Hvis du i et program skriver: 100 LOAD "PROG".009,8 vil programmet loades, og automatisk starte op.

Pointerne til start af variabler etc. bliver imidlertid ikke forandret, så hvis "PROG2" er længere end det første program, må du sørge for at give disse pointere den rigtige værdi.

Dette gøres ganske enkelt ved at du har følgende linje som den første linje i det andet program:

10 POKE 45,PEEK(174):POKE-46,PEEK(175):CLR

Adresserne 174 og 175 er slutadressen til det program, som netop er loadet ind, og linje 10 ovenfor vil sørge for, at variablerne starter efter programmet.

Og hvordan skal vi så sørge for, at programmet ikke starter, hvis den første loader er kørt?

Vi må sørge for, at loaderen gør noget, som næste program kan checke

på. I den mest enkle form, kunne loaderen indeholde følgende sætning:

200 POKE2,34

Loaderen har dermed lagt en værdi ind i maskinen, som sædvanligvis ikke ligger inde i maskinen til at begynde med.

Det næste program checker derfor adresse 2, og hvis tallet 34 ikke ligger i adresse 2, kan programmet f.eks. foretage en koldstart.

20 IF PEEK(2)<> 34 THEN SYS 64738

Denne linje vil lave en koldstart, hvis loaderen ikke har tallet 34 inde i adresse 2.

På den måde skulle du forhindre en anden i at køre programmet uden en loader.

Men!!!

Hvis din mening er at beskytte programmet, løser dette ikke problemet. Man kan jo bare liste det sidste program og fjerne den linje, som checker tallet i adresse 2.

For at forhindre dette, må du finde en eller anden måde, hvorpå du kan skjule de værdier, du lægger i loaderen – f.eks. ved skjulte linjer, maskinkode etc.

Samtidig må du prøve at camouflere det sted i "PROG2", som checker om loaderen er kørt. Dette er selvfølgelig ikke let, og gode spæringer af programmer bliver betalt GODT af professionelle softwarehuse!!!

2) Det er operativsystemet, som tager sig af blinkningen af cursoren. Med andre ord bliver du nødt til at ændre i operativsystemet, for at gøre noget med dette.

Nu er Commodore så tilpas flinke, at de giver os muligheden for at lægge operativsystemet over i RAM, således at dette bliver muligt.

Rutinen, som får cursoren til at blinke, er en del af interrupten, og ligger under kernal-området i \$E000-\$FFFF. Det første du gør, er derfor at kopiere dette område ned i RAM. Når

vi kopierer den sædvanlige ROM-kernal, forsvinder BASIC-ROM ved samme lejlighed, og vi må derfor også kopiere denne del af hukommelsen. (\$A000-\$BFFF).

Derefter må vi ændre selve den del af rutinen, som får cursoren til at blinke. Heldigvis hentes farven et bestemt sted i hukommelsen, og hvis vi ændrer denne instruktion, kan vi opnå det, du ønsker.

Hvis du disassembler interrupten (den starter i \$EA31), finder du følgende instruktion:

```
EA57 AE 86 LDX $0286
```

Denne adresse indeholder farvekodet under cursoren, og hvis vi forandrer dette, kan vi lægge, hvad vi ønsker, ind i X-REG.

```
EA57 A2 07 LDX #$07
```

```
EA58 EA NOP ; GØR INGENTING
```

vil f.eks. lade cursoren blinke gult, mens teksten som skrives på skærmen, vil have den sædvanlige farve. I nedenstående program, er det POKE59992,7 som sætter farven til gult, og hvis du forandrer 7-tallet til et andet tal mellem 0 og 15, vil cursoren blinke i en anden farve.

```
10 A=40960:GOSUB30:A57344:
GOSUB30:POKE1,53
20 POKE59993,234:POKE 59992,7:
POKE59991,162:END
30 FORI=0TO8191:POKEA+I,
PEEK(A+I):NEXT:RETURN
```

Desværre

INPUT



Hej Tor

Jeg har et lille problem, som jeg håber, du kan løse. Hvordan får jeg sprites på min CBM-64 til at blive synlige, medens de opholder sig uden for skærmen, altså under borderen?

Venlig hilsen

Peter Thomsen

Padborgvej 13

9900 Frederikshavn



OUTPUT

Jeg beklager, men det er helt umuligt!!!

Multicolor sprites

INPUT



Jeg har et problem, der generer mig meget. Jeg ved nemlig ikke, hvordan man giver en sprite flere farver på een gang.

Venlig hilsen

Bjarke Ørbeck

Bæverbo 5

2665 Vallensbæk Strand



OUTPUT

Adresse 53276 styrer, hvorvidt en sprite er i multicolor-mode. Hvis vi nummererer spritene fra 0-7, vil denne ordre give dig en multicolor sprite. 100 POKE53276,PEEK(53276)OR(2↑SPRITE)

Variabeln SPRITE vil her bestemme, hvilken sprite, som bliver i multicolor mode, og variabelen kan have en værdi fra 0-7.

En sprite vil nu hente sin farve fra 4 forskellige steder.

Farve nr.1 vil være baggrundsfarven

Farve nr.2 hentes fra spritens egen farve. (Adresse53287-53294)

Farve nr.3 hentes fra adresse 53285

Farve nr.4 hentes fra adresse 53286

Baglæns ur

INPUT



Til Tor og RUN

Jeg har et par spørgsmål, som jeg håber, du kan svare på. (Tak for et godt blad!!!)

1) Jeg har hørt en masse om assembler, men hvad bruges en assembler til, og hvad koster den?

2) Hvordan laver man et ur, der fungerer på samme måde som det i CBM64, blot med den forskel, at det skal gå »baglæns«. Man skal også helst kunne stille det.

3) Kan man få et tegnsæt til at blive i computeren, når man slukker og tænder igen. Hvis ja, hvordan?

Hilsen

Kim Petersen

Tjørnelyparken 30

2620 Greve Strand



OUTPUT

1) Hvis du har hørt om assembler, har du sikkert også hørt om maskinkode?

Der hersker en del forvirring om, hvad maskinkode og assembler egentlig går ud på, og her er derfor en kort forklaring.

Computeren forstår kun tal. Forskellige tal får maskinen til at gøre små, små operationer (f.eks. at lægge tallet 3 ind i en adresse).

For at vi mennesker ikke skal gå fuldstændig op i en spids, når vi vil lave et program i maskinkode, har producenterne af de forskellige mikroprocessorer givet hvert af disse tal et navn, således at vi lettere kan forstå, hvad det drejer sig om.

Tallet 162 vil maskinen forstå som LDX (læg tallet, som ligger umiddelbart efter, ind i X-registeret).

LDX er en »huskeseddel«, som skal gøre det lettere for os at skrive det, vi vil have maskinen til at gøre.

Maskinen forstår ikke umiddelbart LDX. Den forstår kun tallet 162 (og en del andre tal).

En assembler er derfor et program, som er lavet for at oversætte denne »huskeseddel« til tallet 162, så maskinen kan udføre det, vi ønsker. Hvad koster så en assembler?

Det er stort set afhængigt af, hvor meget den skal kunne klare, og hvordan den fungerer.

Den mest enkle form finder du i SUPERMON, som har været listet her i bladet, og som på en måde er gratis, hvis du er i besiddelse af bladet.

SUPERMON er en ret primitiv og (kunne man måske sige), en interaktiv assembler. Dette betyder, at det, du taster ind ved hjælp af tastaturet umiddelbart vil blive oversat til maskinkodens mange tal, og det vil derefter være vanskeligt at forandre det, du har skrevet ind.





Med en god assembler skriver du instruktionerne ind på samme måde, som du skriver ind i BASIC. (Eller du kan bruge et tekstbehandlingsanlæg eller en anden type editor). Derefter beder du assembleren oversætte denne tekst til maskinkode.

Den vigtigste forskel på f.eks. SUPERMON og en større assembler er, at du kan give forskellige adresser, tal etc. navn, således at du slipper for at huske tallene, og kan bruge navnene som betegnelse på subrutiner o.l.

Den bedste assembler jeg kender til CBM64 (måske fordi jeg selv har brugt den i nogle år, og er blevet vant til den), er PAL.

PAL har alle funktioner, en professionel assembler bør have, og hvis du ikke kan købe den i Danmark, kan du skrive til:

PRO-LINE Software
755 The Queensway East
Unit 8, Mississauga
Ontario, Canada L4Y 4C5

Den koster omkring 500 kr. – og det er røverkøb!!!

2) Dette løses nemmest ved at lægge en lille klokke-rutine på interrupten. Denne rutine fungerer på samme måde som Commodores egen, men med den forskel, at den tæller baglæns i stedet for fremad.

Klokken, som bruges i den normale rutine, er gemt i tre bytes i adresserne 160-162. Highbyte ligger i adresse 160. Klokken har en »opløsning« på 1/60 sekund, og for at finde ud af, hvad klokken er, må vi regne lidt på indholdet af disse adresser.

```
A=PEEK(160)*65535+PEEK(161)*256+PEEK(162)
```

Dette regnestykke giver os antallet 60'dels sekunder, og det skulle ikke

være vanskeligt at omsætte til sekunder, minutter og timer.

Vi bruger samme format på vores klokke, og bruger desuden et par ROM-rutiner til at vise klokken på skærmen etc.

Programmet »omvendt klokke« lægger de nødvendige maskinkode-rutiner ind i kassettebufferen, og linjerne fra 2000 og fremefter viser, hvordan programmet bruges i praksis.

SYS 831 slår klokken fra.
SYS 834 starter klokken.
SYS 828 udskriver, hvad klokken er.

Hvis du skal indstille klokken, gør du som vist i linjerne 2000-2035.

Hvis du skal bruge værdien af klokken i en streng til f.eks. at sammenligne med en anden værdi, må du selv sørge for at lægge værdien ind i en variabel. Dette er vist i linje 2050.

3) Dette er teknisk muligt. Når maskinen sender karaktererne ud på skærmen, henter den mønsteret fra en såkaldt karaktergenerator. Dette er ikke andet end end chip, som indeholder bitmønsteret til de forskellige bogstaver, tal etc.

Ved at skifte denne chip ud med en anden, kan du få dit eget tegnsæt permanent ind i maskinen.

Der kræves imidlertid en del udstyr til dette, så i praksis køber man f.eks. et dansk tegnsæt.

Softwaremæssigt kan det, du spørger om, ikke lade sig gøre.

Danske tegn i Easyscript

INPUT

Hej Tor

Jeg skriver til dig, fordi jeg længe har tumlet med et problem, som du måske allerede i denne sætning kan se. Oe, ae og aa (Æ, Ø og Å), dvs. dansk/(norsk) tegnsæt i forbindelse med Easyscript.

Jeg troede, jeg havde løst problemet, da jeg fik set programmet med dansk tegnsæt i RUN nr. 6.

Jeg har prøvet dette, men Easyscript vil stadig ikke give mig danske bogstaver!

2) Jeg spekulerer også på, om programmer beregnet til en 802-printer umiddelbart kan bruges til en CBM 4023.

3) Og hvad er en IEEE 488 interface?

Tak for et i øvrigt godt blad, hvis kvalitet er steget jævnt siden starten.

Venlig hilsen og hej
Kurt Jørgensen
Rorosvej 106
4760 Vordingborg



OUTPUT

1) Det er altid et problem med vore skandinaviske bogstaver.

Nu er det jo sådan, at det på ingen måde hjælper at have skandinavisk tegnsæt i maskinen, hvis man ikke også har det på printeren. Computeren sender jo kun en ASCII-kode ud til printeren, og så er det op til denne at oversætte koden til det mønster, den skriver ud på papiret.

Ud fra den listning, som fulgte med dit brev, kan jeg forstå, at du har skandinavisk tegnsæt, og problemet bliver da, at få maskinen til at udsende de rigtige ASCII-værdier.



INPUT/OUTPUT er skrevet med Easyscript, og dette er en løsning, selv om den til at begynde med vil virke lidt sær.

ASCII-værdierne for det skandinaviske tegnsæt er (normalt) som følger:

Æ = 123	æ = 91
Ø = 124	ø = 92
Å = 125	å = 93

Nu har producenterne af Easyscript

heldigvis tænkt på denne situation, og de har indlagt en måde at sende vilkårlige ASCII-tegn på.

ASCII-værdierne defineres til at ligge på tal-tasterne 0-9. Dette gøres ved at sætte nogle kommandoer i begyndelsen af dokumentet.

Først trykker du F3-tasten, således at du får den negative stjerne. Derefter skriver du 1=123 (return).

Denne proces gentager du med de resterende bogstaver.

For at dette ikke skal forhindre dig i at bruge tal i dine dokumenter, må du, når du skal skrive f.eks. et Å, først trykke F1, og derefter den tal-taste, som er defineret som Å. Dit dokument vil efter et stykke tid være fyldt med negative tal, men det værner du dig faktisk til!

Det kan lyde som en lidt besværlig proces, men efter nogle års tilvænning går det utroligt hurtigt!!!

2) En 802'er og en 4023'er skulle i praksis være ens, og skulle fungere på de samme programmer.

3) Datamaskiner behøver i lighed med os mennesker visse regler, når de skal tale sammen. Hvis to mennesker taler hver sit sprog, må de have en eller anden tolk for at forstå hinanden.

Havde producenterne af maskiner og udstyr kunnet blive enige om et fælles »sprog«, ville dette problem ikke være opstået, men selvfølgelig

er der også her forskel. Hvis vi f.eks. havde haft en computer med en Centronic printerudgang, og denne skulle kobles på en IEEE printer, behøver vi en interface mellem dem, således at Centronic-udgangens »sprog« bliver oversat på en måde, så IEEE maskinen forstår, hvad den siger. IEEE interfacet er måske ikke noget standard printer-interface, men Commodore skal altid være noget for sig selv!

Vi har flere forskellige typer interface, og nogle af de almindeligste er Centronic, RS-232 og IEEE.

Joystick og sprites

INPUT

Kære Tor

Jeg har en CBM-64, og jeg har to spørgsmål.

1) Jeg spekulerer på, hvor længe en diskette holder.

2) Hvordan laver jeg sprites, som jeg kan styre med joystick?

Hilsen

Jacob Stålfoss

Enighedsvej 40

2920 Charlottenlund



OUTPUT

1) Selvfølgelig hænger det sammen med kvaliteten på den diskette, du bruger, men det kan også variere alt

efter, hvor meget du bruger den, og hvilken maskine, du kører den på.

Noget eksakt tal er vanskeligt at give, men det er *helt* sikkert, at de slides ved brug, og da DATALIFE/VERBATIM giver 5 års garanti på sine dyre disketter, bør du nok tage en backup længe inden den tid!!!

I den forbindelse kan jeg da nævne, at vi her på RUN kopierer *mange* disketter (programmer fra bladet) til læserne, og vi »slider« en 3-4 masterdisketter op pr. blad.

2) Du aflæser joysticket ved at PEEK'e indholdet i adresserne 56320 og 56321 – afhængig af, hvilken joystickport, der er tale om.

De fem første bits i denne adresse fortæller, hvilken retning joystick'et holdes i.

Bit 1 = fremad

Bit 2 = tilbage

Bit 3 = venstre

Bit 4 = højre

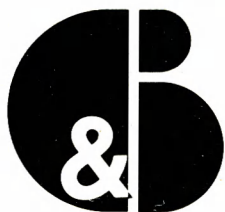
Bit 5 = fire-tasten

En bit er sat, hvis joysticket *ikke* holdes i den aktuelle retning, og for at checke, om joysticket holdes mod højre, må du skrive:

```
1000 IFPEEK(56320)AND8=0 FLYT
SPRITE MOD HØJRE
```

Programmet »Les joy« viser, hvordan du i praksis bruger denne information til at styre en sprite. □

Litteraturservice COMMODORE 64/128



Salgsafdelingen
Blåkildecetret 18
2630 Tåstrup
02-99 93 71

Mark Andrews: Commodore 64/128 Assembly
Language programmering
Engelsk 320 sider, Howard Sams 1985, kr. 257,00

Mitchell Waite m.fl.:
The official book for the Commodore 128
Engelsk 120 sider Howard Sams kr.226,00

Kurt Friis Hansen:
Dus med Commodore64/PLUS 4
Dansk 300 sider C&B kr. 198,00

Bøgerne leveres fragtfrit over hele landet.
Stor nedsættelse på bøger til Commodore 64/VIC-20 Forlang prisliste

Vind en 128'er



Vil du gerne modtage dit nye RUN til tiden hver måned? Vil du gerne spare 20% og være garanteret mod prisstigninger? Kunne du også godt tænke dig at være med i lodtrækningen om en splinterny Commodore 128?

Kan du svare ja til disse spørgsmål, er der ikke meget at betænke sig på. Så udfylder du kuponen nederst på siden og modtager dit næste RUN den 26. februar. Måske er det også dig, der er heldig at vinde en 128'er!

Er du allerede abonnent, behøver du ikke at se sur ud. Du er naturligvis automatisk med i lodtrækningen. Men husk at kontrollere, om dit abonnement er betalt, og så ærgerligt at blive udtrukket, og så miste gevinsten fordi man ikke er abonnent længere – (selv om vi ikke siger det).

Prisen er kun kr. 236,00 for et helt år (10 numre) og du sparer kr. 59,00.

Tegn dit abonnement så hurtigt som muligt, så du kan nå at blive registreret. Vi trækker lod onsdag den 26. februar og vinderen får besked samme dag.

Forespørgsler til redaktionen vedr. programmer og artikler skal ske skriftligt eller på tlf. 01-95.56.95 onsdage mellem kl. 14.00 og 16.00.

Ja tak!

☐ Jeg ønsker at tegne helårsabonnement (10 numre) og sparer 20%. Samtidig deltager jeg i lodtrækningen om en 128'er.
Abonnementspris kr. 236,00

Jeg ønsker bladet leveret fra nr. ____

Navn: _____

Adresse: _____

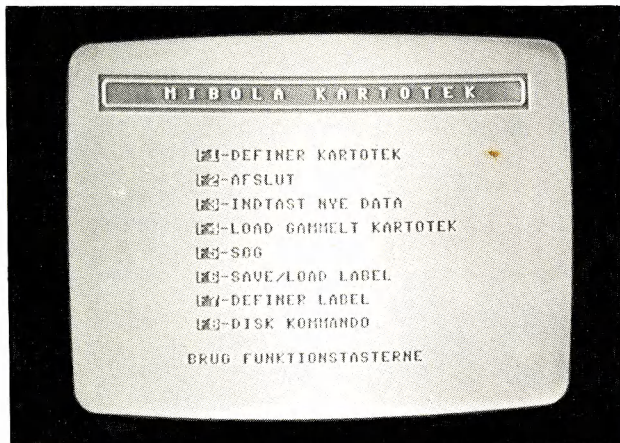
Postnummer: _____ By _____



Klip kuponen ud og send den i en lukket kuvert til
RUN, Torvegade 52,
1400 København K.

Database uden pjank

De fleste, der laver programmer selv, vil på et eller andet tidspunkt kaste sig over programmeringen af en database. Det er som regel en taknemmelig opgave at gå i gang med, og så længe man arbejder med få poster, vil man ikke få de store problemer.



Hvis man imidlertid *virkelig* har brug for en database, må man nok erkende, at et hjemmestrikket Basic-program ikke kan måle sig med et professionelt fremstillet program. RUN har kikket på et program fra et nyt dansk software firma, Young Software, der blev startet i sommeren 1985, og som på nuværende tidspunkt har lavet flere gode programmer, som vi senere vil vende tilbage til.

Mibola-kartotek

Her er data-base i den billige prisklasse, der samtidig er hurtig og nem at arbejde med. Der er ingen overflødige faciliteter, men på den anden side er der alt, hvad de fleste har brug for.

Man arbejder med en programdiskette og en data-diskette. Man kan beskytte sin data-base mod uvedkommende indtrængen med et skjult kodeord.

Man starter med at navngive sit kartotek (max. 14 tegn) og derefter angive hvor mange felter (max.9) a 28 tegn, man skal bruge. Derefter skal man navngive de enkelte felter (max.10 tegn), samt angive, hvor mange poster man vil have til rådighed.

Der arbejdes med relative filer, og når programmet har oprettet de filer, man ønsker, er man klar til indtastningen.

Programmet rummer følgende faciliteter: opret nyt kartotek, afslut kartotek, indtast nye data, load gammelt kartotek, søg, save/load label, definer label, disk kommandoer, sikre data, ændre brugerko-der, label udprintning, definer skærm.

Det ser ikke ud af så meget, men det er nok, hvad de fleste har brug for, idet hovedideen med programmet er, at enhver let skal kunne finde ud af det uden først at tygge sig gennem en flere hundrede sider tyk manual. Her er manualen på 7 velskrevne sider, som enhver kan forstå.

Et godt lille program!



PÅ DANSK



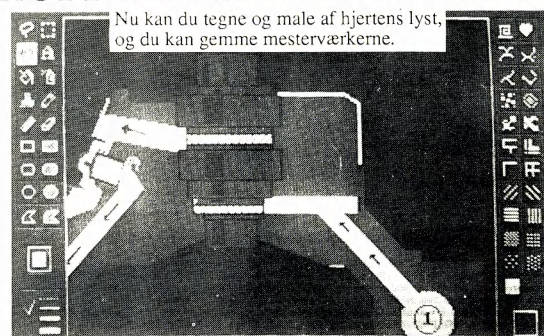
er udkommet DATA BECKER bogen
TIPS & TRICKS (oversat fra tysk).

Yderligere kommer i løbet af foråret på **DANSK**:
INTERN 128, PEEKS & POKES 128
"FØRSTE BOG" til 128,
FLOPPY-BOGEN 1570/71

PROGRAMMER 128

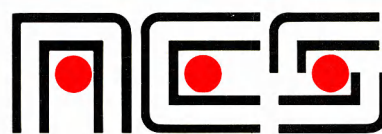
TEXTOMAT PLUS 128, BASIC COMPILER 128,
PROFI PASCAL 128, DATAMAT 128
C COMPILER 128

DEN STORE FANTASTISKE PROFI-PAINTER SENTATION!



"MAC COMMODORE"

I hovedmenuen støder man på begreber som IN- FO, FILE, EDIT, FONT, og OPTION. I den venstre side af rammen er der 16 såkaldte ikoner (små billeder, der forestiller den funktion, de udfører). De forskellige typer af pensler og penne vælges ud fra disse. I højre side af skærmen findes alle de mønstre, der kan anvendes til at fylde figurer ud med. Men i bunden af billedet har vi lækkerierne! Der kan vælges mellem blyant, spraydåse, tusch, viskelæder og geometriske figurer lige fra en enkelt linie til hele ellipser, rektangler og rhomber, som frit kan placeres på skærmen. Zoome kan man også. D.v.s. at et bestemt område forstørres så meget, at de enkelte pixels kan ændres med "blyanten".



NORDIC COMPUTER SOFTWARE
POSTBOX 105 · DK 6950 RINGKØBING

Eneimportør for de 5 nordiske lande.

Man kan stille forskellige krav til et databaseprogram. Det skal f.eks. kunne sortere data, genfinde- og rette data og det skal fremstille sit indhold overskueligt. Især det sidste kniber det ofte med. Men dette er netop dette »File« programs stærke side.

Når man arbejder med et databaseprogram på en computer som C64, er der forskellige forhindringer, der skal overvindes. Man kan vælge at lave en database i Basic. Det går fint, men hastigheden, hvormed det hele forløber, bliver man hurtigt træt af. Sådan gik det også med mig, da jeg i sin tid lavede file-programmet. Derfor blev flere maskin-sprogsrutiner taget med i programmet. Det gælder en til sortering af variabler, og en anden til at udprinte skærm-bil-lede.

Resten af programmet er Basic, og det fungerer - omend lidt trægt. Især med så store datamængder, som indexet for RUN 1985. Der bliver gennemført mere end een garbage collection undervejs. Der findes måder at løse dette på, bl.a. gennem en mere formålstjenlig indlæsning og tilpasning af data. Det kan læserne imidlertid selv få nogle timer/dage til at gå med at finde ud af. Programmet fungerer. Det er meget integreret, dvs. de samme rutiner bruges til mange forskellige funktioner. Det betyder igen lidt for selve tidsforløbet. Et mere direkte program ville også løbe hurtigere, men det ville fylde tre gange så meget - og så er der ikke plads til data!

Features

File programmet har alle de elementer, et database program skal have. Det skal jeg forklare kort, mens jeg gennemgår et normalt forløb. Når programmet er indtastet - husk at save det inden man forsøger at køre det første gang - startes det op med RUN. Et ur fortæller hvor længe der er tilbage, inden alle data er på plads i de forskellige maskinrutiner og efter 17 sekunder kommer hovedmenuen.

Der spørges hvilken af ni mulige tilbud, som ønskes. Mest naturligt er det at starte med at oprette en ny file.

En ny file oprettes ved at følge de spørgsmål, skærmen stiller. Normalt kender man ikke antallet af records, og det tages der højde for, idet der så sættes en overgrænse på 400 pr. file.

Hvad filen skal hedde, fastlægges i

nogle datasætninger, og man kan naturligvis kalde dem hvad man vil. De viste er blot nogle forslag. Man skal nu vælge antallet af dataposter. Det er begrænset til fire, idet man for overskueligheden af udlistningen skal kunne have alle data på en linje. Men der kan vælges 1, 2, 3 eller 4 felter. Så kan indtastningen af data starte. Når man er færdig eller vil holde en pause, bruges venstrepilen, og man er tilbage i hovedmenuen.

Man skal nu save sine data.

Man kan også se sine data ved at bruge mulighed 4, vis filen. Der kan nu listes forfra, bagfra eller fra et vilkårligt recordnummer.

Man kan søge på data. Det sker efter valgfri kolonne, og der kan sø-

liste for at se resultatet. Vil man tilføje data til en liste efter en kaffepause, eller fordi der er kommet en ny forsyning af oplysninger på skrivebordet, kan det naturligvis også lade sig gøre. Blot indlæs - eller gør som skærmen siger - den ønskede file og arbejdet kan fortsætte, hvor man slap.

Endelig kan den sortere. Selve sorteringen foregår lynhurtigt. Men man skal indlæse alle data på ny, og de skal behandles på en måde, som skaber en masse garbage, så hav tålmodighed. En liste så lang som RUN index 1985 tager ca. 20-25 minutter at behandle. Her kunne der sættes ind med forbedringsforslag. Vi hører gerne fra læserne!

Endelig er der muligheden for ud-

DATABASE

LIST BAGFRA B FORFRA F LINJE L	TYPE	BEMÆRK
EMNE/STED	RETTTEL. ANM.	
COMAL SERIEN/850966	SERIE	S850812
MCH INTERFACE/850959	TEST	PRI. INT
ADVENTURE 5/850956	TEST	+HELP
BASIC COMPILERE/850954	ANM.	C64
DANTEKST/850952	SERIE	PC10/20
NCE-MAUS/850949	SERIE	HARDW
COMAL 80 5/850948	L. PROG	+PROG
LYD CHIP 3/850946	L. PROG	+PROG
SUPER SPRITE/850940	PROG	C64
EVENTYRSPIL/850935	PROG	C64
BØRS SPIL/850931	PROG	C64/SP
FRYS LINIER C64/850928		UTILITY

TAST HVIS KLAR - K HVIS KØPT
TAST HVIS KLAR - K HVIS KØPT

af Flemming Lerbæk

ges efter en vilkårlig streng indenfor denne kolonne. F.eks. kan man søge efter »ol«. Så vil man komme i kontakt med f.eks. Ole, Polle, pool. Det behøver altså ikke være de første bogstaver, man søger på!

Skal man lave om på data, må man gennem en søgeprocedure først. Her startes altid med første kolonne. Er der flere linjer med søgesekvensen indeholdt, kan man ud fra de listede søge på en ny kolonne. Denne søgeprocedure er noget langsommelig, idet den foretages i Basic, men den fungerer glimrende.

Man kan nu lave om på data og evt.

skrift af den sorterede liste, eller af den usorterede. Og det foregår smertefrit. Blot følg de instruktioner, der står på skærmen.

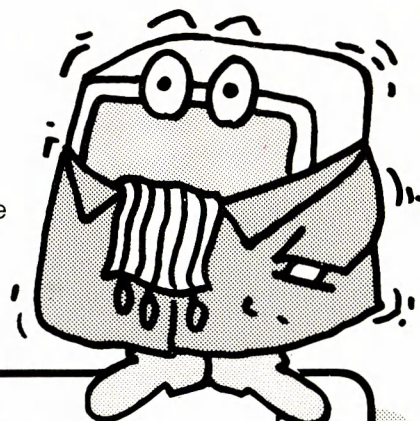
Programmet giver nogle overskuelige udlistninger. Det gør det anvendeligt, selv om det kan strammes op hist og her. Men databaseprogrammer viser ofte kun en record ad gangen, og det har altid irriteret mig. Her vises 12 ad gangen, og det skaber overblik for brugeren.

Syv files kan bruges i programmet, og det kan være alt fra pladesamlingen til en adressefortegnelse over vennerne. God fornøjelse. □

FRYSER DU?

Er det koldt udenfor? Daler den hvide sne sagte over gader og stræder? Så sæt dig foran den tændte monitor med en lun computer. Og skulle du mangle noget til 80'ernes elektroniske pejs, så glem alt om frosne tæer – drej 02-24 26 58. Ring en 'puter (eller tilbehør)! Glemte vi at sige, at vi sender/bringer over hele landet?

Køb for op til 15.000 UDEN UDBETALING! 2 AFDRAGSFRI måneder om året!



COMMODORE

HARDWARE

		PR. MD.
PC-128 OBS!! På lager	3895,-	200,-
C-64 brandvarm lavpris	1995,-	200,-
C-1541 diskst.	2695,-	200,-
C-1570 diskst. På lager	3595,-	200,-
C-1571 diskst. På lager – måske. Ring!!	4295,-	200,-
MPS 801 printer ren nettopris	1995,-	200,-
MPS 802 printer (endnu få stk.)	2995,-	200,-
FUJII PD-80 100 cps speciel Commodore-udgave KUN	3895,-	200,-
SEIKOSHA SP-1000 VC 100 cps/NLQ skrift, speciel Commodore-udgave KUN	4895,-	220,-
DPS 1120 typehjulsprinter	4895,-	200,-
1702 FARVE monitor t. 64 & 128	2995,-	200,-
1901 FARVE monitor incl. kabler. På lager	4795,-	200,-
1531 datasette munter lille sag	345,-	
SX-64 transportabel C-64 incl. diskst. og farveskærm	6495,-	200,-
NCE MUS incl. tegneprog. "Cheese"	825,-	
C-64 & 154 1 diskst. SAMLET KUN	4595,-	200,-
PC-128 & 1570 diskst. HALLO – BEMÆRK DENNE UHØRTE BUNDSKRABERPRIS: Samlet	7295,-	400,-
Comal 80 V2.01 (JA – den nye!!)	895,-	

TILBEHØR

3M disketter. Verdens bedste. Basta. 10 stk. KUN	275,-
Commodore-disketter til LAVPRIS. 10 stk. KUN	199,-
3M rensesæt til 5 1/4" diskst. KUN	199,-
OBS!! Der ydes LIVSVARIG garanti på ALLE disketter!! CENTRONICS interface	895,-
CENTRONICS interface m/16 Kb buffer	1095,-

AMSTRAD

HARDWARE

GRATIS software/disketter (efter eget valg) for KRONER 2.000 når du køber en Amstrad 6128!!! CPC 6128/GRØN monitor. DANSK manual og ALLE programmer (CP/M+, DR.LOGO GSX etc. etc.). Du finder IKKE et bedre tilbud! Kun	6995,-	310,-
CPC 6128/FARVE monitor. Ellers fuldstændig som 6128/GRØN. KUN	8995,-	400,-
PCW 8256 "JOYCE" (se anm. Alt om Data no. 11/85). KOMPLET tekstbehandlingsanlæg med DANSK tastatur, DANSK manual, DANSK tekstbe- handlingsprogram, diskteststation, monitor og skønskriftprinter med DANSK karaktersæt. Prisen inkluderer GRATIS 10 disketter og 1 ks. papir (værdi ialt 1200,-). Hele pakken køreklar og frit leveret, ekskl. moms KUN	9995,-	400,-

SOFTWARE

Amword Advanced DANSK på disk	320,-
Tasword 6128 DANSK på disk	449,-
COMAL 80 (bånd)	649,-
(disk)	849,-
HERA-Finanssystem t. 664 og 6128 pris ekskl. moms	2995,-
PROKURATOR fra MCH pris inkl. moms	2095,-

AMSTRAD TILBEHØR

FD-2 Ekstra drev til PCW 8256 "JOYCE". Kapacitet: 1 Mb (1.000 Kb!!). Software medfølger, pris ekskl. moms	3995,-	
"JOYCE". Centronics og RS-232C interface (Ja – begge dele!) pris ekskl. moms KUN	1495,-	
3" disketter Maxell CF2 til 664/6128 "JOYCE". 10 stk. KUN	675,-	
Databåndoptager til 664/6128 KUN	498,-	
VORTEX HUKOMMELESUDVIDELSE TIL 464: Ring 5 1/4" diskst. t/464	5395,-	270,-
2 stk. KUN	7295,-	360,-

ATARI!!

ATARI 520 ST. NEJ – det er ikke en trykfejl! Og prisen ER inklusive ALT tilbehør (Mus, disk, skærm etc.) og ALLE programmer. JA!!! Pris INKLUSIVE MOMS!	10.995,-	400,-
ATARI 130 XE. Glimrende grafik, software kompatibel m. 800XL. KUN	1995,-	200,-

SUPERPRINTERE

Alle med Centronics interface til f.eks. Amstrad... FUJII PD-80 100 cps	3395,-	200,-
JUKI 2200 skrivemaskine m. interface	4295,-	220,-
SEIKOSHA SP-800 80 cps/NLQ	4295,-	220,-
SEIKOSHA SP-1000 100 cps/NLQ	4895,-	220,-
STAR SG-10 120 cps/NLQ	4895,-	220,-
STAR SD-10 160 cps/NLQ	6895,-	310,-
STAR SR-10 200 cps/NLQ	9495,-	400,-
STAR POWERTYPE 18 cps Typehjul	6395,-	310,-
VI HAR OGSÅ BROTHER SKRIVEMASKINER!		

DIVERSE

MICROSTICK m. Microswitches	198,-
THE ARCADE prof. joystick	245,-
PHILIPS monochrome skærm, grøn el. ambra (pris incl. kabel)	1280,-
Dreje/vippefod til monitor	349,-
FARVEBÅND til Commodore MPS 802/4023, Fuji PD-80, Shinwa/Compumate CP-80 og CPA-80 KUN	79,50

Alle priser er incl. 22% moms. Der er 1 ÅRS ÆGTE GARANTI på alle varer!
Vi sender/bringer overalt fra dag-til-dag! GRATIS LEVERING i København.

OBS!! Endnu flere indgående linier betyder FLERDOBLET TELEFONKAPACITET!!
Bemærk: Vi tager ALTID telefonen. Vedvarende "ringtone" betyder at alle
indgående linier er optaget – du hører altså ikke den normale "optaget-tone".
Ved "ringtone": HOLD LINIEN!!

Danmarks Førende Mikroekspert



Postboks 28 - 2980 Kokkedal

Ordretelefon (02) 24 26 58

Ma-sø kl. 8.00 til 22.00

HVOR BLIVER VARIA

af Tor Engebakken

I dette og sidste nummer af RUN har der på vore begyndersider være skrevet en del om variabler. På et eller andet tidspunkt begynder man at spekulere over, hvor maskinen egentlig gemmer disse, hvordan den gemmer dem og hvor meget plads de bruger i hukommelsen.

I almindelig Commodore BASIC har vi tre typer variabler:

1. Floating Point variabler
2. Integer (heltals) variabler
3. Streng (tekst) variabler

Alle disse variabler kan selvfølgelig optræde enten »alene« eller som del af et array (DIM, se begyndersiden).

Intern placering af variabler og arrays.

Variablerne bliver selvfølgelig ikke kylet tilfældigt rundt i maskinen. Det er nødvendigt med et system til at holde orden på dem, og vi skal se lidt på, hvordan det virker.

Variablerne starter umiddelbart efter BASIC-programmet, og hele den del af hukommelsen, som ikke bruges til programmet, kan benyttes til variabler.

To adresser (45 og 46) på zero-page fortæller os, hvor de almindelige variabler starter. Adressen ligger i sædvanlig low/high format, og for at finde starten af variablerne kan du skrive:

```
PRINT PEEK(45)+PEEK(46)*256
```

Hver af variablerne optager 7 bytes, og hukommelsen, som afsættes til variablerne, er »dynamisk«. Dette vil sige, at den forandrer sig afhængig af, hvor mange variabler et program har.

Umiddelbar efter variablerne ligger eventuelle arrays. Starten af disse, finder vi i adresse 47 og 48. Pladsen for arrays allokeres (tildeles) også dynamisk, og vi finder slutningen i adresse 49 og 50. Denne adresse markerer også begyndelsen af det ubrugte område.

Når et program finder en ny variabel i et program, vil alle arrays blive flyttet 7 bytes op i hukommelsen for at give plads til den nye variabel.

Hvordan ser en variabel ud?

Alle almindelige variabler er 7 bytes lange, men de forskellige bytes har selvfølgelig forskellig betydning inden for de 3 forskellige typer. Fælles

for dem alle er, at de to første bytes er variabelnavnet. I de næste 5 bytes følger variabelens værdi.

For at skelne mellem de forskellige variabeltyper, lagres navnene på lidt forskellig måde.

I hexadecimal vil et A være lig med \$41. Hvis vi nu har tre variabler, som hedder AA, vil navnet blive gemt på denne måde:

```
AA = $41, $41  
AA% = $C1, $C1  
AA$ = $41, $C1
```

Som vi ser, gemmes FLOATING POINT ganske som vi måtte forvente.

En Integer-variabel ser ved første øjekast lidt sær ud, men hvis vi se nøjere efter, viser det sig, at dette også er \$41, men at den 7. bit er sat til 1 i begge bytes. I decimal er det $65(A) + 128$.

En Streng-variabel, er en mellemting mellem de to første, og nøjes med at have den 7. bit sat i den sidste byte af variabelnavnet.

De 5 næste bits skulle så indeholde værdien af variablerne.

FLOATING POINT er gemt på en ret indviklet måde, og jeg henviser til Commodore Corner i RUN nr. 3 1985 for en nærmere beskrivelse af dette.

Computerforhandler
Commodorevej 64
9999 Databy
Tlf. 00-999999
Forhandler: Commodore – Amstrad
– Atari – Apple
Salg ★ Service ★ Indkøringshjælp ★

Annoncetilbud til alle forhandlere

Vi har modtaget en del reaktioner på de gule rubrikannoncer, der sidste år blev bragt under overskriften FORHANDLERE. Disse annoncer blev af nogle opfattet som en officiel liste over autoriserede forhandlere, hvilket ikke var tilfældet. Da vi altid er lydhøre overfor positiv kritik, har vi taget den til efterretning og gjort noget ved det.

Reaktionerne overbeviste os også om noget andet, nemlig at der er et behov for denne form for annoncer. Vi vil derfor i kommende numre bringe lignende annoncer (se eksempel).

Med kritikken in mente, vil en optagelse i nummer 2 kunne erhverves for en rent symbolsk betaling på kr. 100,00, men ellers vil prisen for en enkelt indrykning være kr. 400,00 og for et år kr. 3.000,00 (alle priser excl. moms).

Såfremt annoncen skal indeholde logo eller andet bomærke, skal den indsendes som rentegnet papirkopi, ellers skal nedenstående kupon blot udfyldes og indsendes, så vi har den i hænde senest 6. februar 1986.

I tvivlstilfælde – ring og tal med Henning Randmose.

Firma: _____

Gade: _____

Postnr. og by: _____

Forhandler af:

(Computermærker)

Salg ☐ Service ☐ Indkøringshjælp ☐

Spec. pris i RUN nr. 2 ☐

Indrykning i et år ☐

BLERNE AF?

INTEGER formatet behøver kun to bytes. Byte 3 og 4 er alt hvad vi behøver, og af en eller anden grund er formatet highbyte/lowbyte. Hvis bit 7 er sat i highbyte, er værdien negativ. De tre sidste bytes er sat til 0 og har ingen indvirkning på variabelen (spildplads).

STRENGVARIABLER er lidt anderledes end de to andre. Mens værdierne i de to første typer ligger indenfor de nævnte 7 bytes, vil dette ikke være tilfældet med strenge.

Den 3. byte indeholder strengens længde. De to næste bytes indeholder en adresse, som peger på selve strengen. Byte 4 er lowbyte, og byte 5 er highbyte. De to sidste bytes er ikke i brug.

Hvordan ser et array ud?

Det første array finder du ved at kikke på adressen, som ligger i 47 og 48.

En array er en slags header, og derefter følger elementerne efter hinanden på rad og række.

De to første bytes i en array-header er navnet på array'en. Navnet er gemt på samme måde som en almindelig variabel.

De to næste bytes er en pointer, som peger videre til næste array. Dette er *ikke* selve adressen, men det antal bytes, som må lægges til adressen til indeværende array for at komme til næste. Formatet er lowbyte/highbyte. Næste byte fortæller antal dimensioner i array'en.

De to næste bytes er antal elementer i sidste dimension. Derefter to nye bytes for næstsidste dimension osv. til alle dimensioner er klaret. (En ting at bemærke, er at formatet at angive elementerne er highbyte/lowbyte).

Elementer i en array

Mens en almindelig variabel altid vil optage 7 bytes, er dette ikke tilfældet i en array. Her er man gået økonomisk til værks, og der bruges ikke mere plads end højst nødvendig.

Et FLOATING POINT element bruger 5 bytes. Et STRENG element bruger 3 bytes, og et INTEGER element nøjes med to.

Ved store arrays ser vi derfor, at der er ganske stor plads at spare, hvis vi i stedet for en sædvanlig FLOATING POINT array bruger en INTEGER i stedet (3 bytes pr. element!)

Da dette ikke er en helt enkel opbygning, skal vi se på et eksempel. Ved at køre nedenstående program, laver vi et INTEGER array. (En INTEGER er valgt, fordi det har den mest enkle opbygning af elementerne). Vi giver også nogle af elementerne en værdi, så vi kan se, hvor i hukommelsen de forskellige elementer havner.

```
100 DIMA%(1,2,3,4,5)
110 A%(0,0,0,0,0)=1
120 A%(1,0,0,0,0)=2
130 A%(0,1,0,0,0)=3
140 A%(1,1,0,0,0)=4
150 A%(0,2,0,0,0)=5
160 A%(1,2,0,0,0)=6
```

Ved at kikke på pointeren i 47 og 48, finder vi ud af, at arrayen ligger i \$088E. Derefter hopper vi ind i en maskinkodemonitor, og ser efter, hvad der er havnet hvor.

```
.:088E C1 80 AF 05 05 00 06 00
.:0896 50 00 04 00 03 00 02 00
.:089E 01 00 02 00 03 00 04 00
.:08A6 05 00 06 00 00 00 00 00
.:08AE 00 00 00 00 00 00 00 00
.:08B6 00 00 00 00 00 00 00 00
.:08BE 00 00 00 00 00 00 00 00
```

088E-088F er navnet på array'en. Bit 7 er sat i 088E for at markere, en INTEGER.

0890-0891 antal bytes, som må lægges til 088E for at finde næste array.
0892 antal dimensioner = 5
0893-0894 high/low sidste dimension = 6.

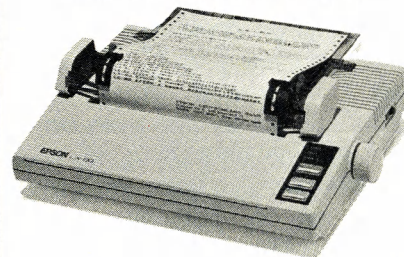
```
0895-0896 high/low = 5
0897-0898 high/low = 4
0899-089A high/low = 3
089B+089C high/low = 2
```

(Hvis nogen synes, at alle dimensionerne ovenfor har et element for meget, må man huske på, at når en array dimensioneres med f.eks. DIMA(3), vil array'en have 4 elementer. A(0) er også et element).

```
089D-089E = A%(0,0,0,0,0) = 1
089F-08A0 = A%(1,0,0,0,0) = 2
08A1-08A2 = A%(0,1,0,0,0) = 3
08A3-08A4 = A%(1,1,0,0,0) = 4
08A5-08A6 = A%(0,2,0,0,0) = 5
08A7-08A8 = A%(1,2,0,0,0) = 6
```

□

ESCOM præsenterer EPSON GX-80



EPSON GX-80, Printeren for Dem som kun vil have det bedste

GX-80 er EPSON's nyeste dot matrix printer. GX-80 har bla. NLQ og er derfor velegnet som printer til tekstbehandling, GX-80 leveres både med friktionsruller og traktor drev. GX-80 har selvfølgelig dansk tegnsæt i en 9 x 9 matrix. GX-80 leveres klar til brug incl. et af flg. interfaces: Commodore, ATARI, Centronics parallel, IBM-PC, Apple 2c, AMSTRAD eller MSX.

GX-80 koster kun kr.

4.995,-

incl. moms og 1 års garanti



Nørregade 12
DK-9800 Hjørring
Tlf. (08) 92 60 21

DOMMEN

Da vi satte spørgeskemaet til læseranalysen i bladet, var det for at lære vore læsere bedre at kende og for at finde ud af, hvad vi gør godt, og hvad vi gør mindre godt. Ved at holde fast på det første og rette det sidste, vil vi fremover give vore læsere det bedste produkt.

Vi var spændt på, hvor mange svar vi fik, og vi er stadig helt overvældede over antallet (ca. 1500!!!). Tak til alle, der har svaret og tak for pæne ord og velment kritik – den er taget til efterretning.

Din mening om RUN

Endnu mere spændende var det, hvad læserne egentlig synes om RUN. Det viser sig, at 39% af læserne synes, at RUN er »meget godt«, 57% finder det »godt«, 3% »mindre godt« og langt under 1% synes, at RUN er et dårligt blad.

Læserne mener, at RUN henvender sig til både begyndere og viderekomne – dog med en overvægt til viderekomne. Kun få mener, at RUN er for eksperter, og det mener vi heller ikke, at RUN skal være.

Derefter havde vi forskellige spørgsmål om bladet. Var det ensformigt, morsomt, dyrt, afvekslende osv. Der var to af besvarelserne af disse spørgsmål, der skilte sig klart ud. Læserne fandt i høj grad, at RUN er informativ og interessant. Det er to svar, som jeg personlig er meget glad for, da netop disse to ting er blandt mine mål med RUN.

56% finder hjælp i RUN og 27% finder *megen* hjælp i bladet. Det viser sig også, at 39% læser *alle* artikler i bladet og 56% læser de fleste artikler.

Hvilke computere skal RUN informere om? Tjah, det overrasker vel ikke, at 95% synes at vi skal informere om 64'eren, og 72% synes, at vi også skal skrive om 128'eren. Kun ca. 20% synes vi skal skrive om PLUS4/C16, men her mener jeg 100%, at vi også skal skrive om disse maskiner. De samme forhold gør sig gældende for VIC-20's vedkommende. 16% vil forsat gerne informeres om PC'eren, så vi fastholder vore to PC-sider, da denne procent

nok vil vokse i takt med de faldende priser. Mere overraskende er det at 12% gerne vil informeres om konkurrerende produkter, hvilket måske hænger sammen med, at hele 31% (!) påtænker at udskifte deres computere inden for det næste år!!!

Hvad er mest interessant – eller hvad er pæneste, rød eller grøn. Det afhænger naturligvis af den enkelte, men »tips og tricks«, »nyheder« og »programlistninger« er øverst på hitlisten. Anmeldelser, tests og læserbrevkasse følger umiddelbart efter. Resultatet af disse besvarelser er, at vi afvikler vore »skoler« i den form, de har i dag.

RUN må »indeholde« noget, for 47% læser RUN i mere end to timer, 28% bruger 2 timer, 20% en times tid, mens 5% får overstået bladet på en halv times tid. Derefter er der mange, der lader andre læse deres RUN, for hvert blad læses af 2,3 personer.

som hobby, og 42% bruger den også til spil. 28% bruger den til skole/studium og 18% til decideret erhvervsbrug. Det sidste tal er overraskende stort.

Hvis computeren er en hobby, må det nok siges at være en dyr hobby, for de fleste har ofret omkring 7000 kr. på foretaget net. 22% har endda ofret over 10.000 kr. Det er åbenbart ikke færdig software, man ofrer pengene på, da 50% bruger under 25% færdig-software. Spil, tekstbehandling og databaser er den mest populære form for software.

Hvad er det så for noget isenkram, der står derhjemm. Ja, 80% har en 64'er og 6% en 128'er (nov.85, den var lige kommet frem). 8% har en VIC-20 og 5% en PLUS4/C16. 18% har mere end en computer, så der må være mulighed for et brugtmarked. 50% har en diskteststation, mens det for 70%'s vedkommende stadig er et TV, der må holde for.



Redaktionssekretær Grith Axel overrækker præmien fra læseranalysen til Flemming Nilsson.

De læsere, der har besvaret analysen, er for 40%'s vedkommende abonnenter, og 56% har købt bladet i løssalg. Gennemsnitlig har man læst bladet gennem de sidste ti måneder (nov.85), og haft computer et års tid.

RUN Software Club er attraktiv, idet 68% er interesseret i denne. Det vil betyde en større aktivitet og bedre service på dette område.

Din mening om computere

75% af læserne har deres computer

Alder? En tredjedel af jer er teenagere og 22% af jer er i tyverne. 23% er mellem 30 og 40, og 11% mellem 40 og 50 år. Resten er over de 50. Over halvdelen har fast arbejde, og en fjerdedel er folkeskoleelever.

Dette var så et portræt af RUN's læsere, og den heldige vinder af prisen var:

*Flemming Nilsson
Tværskiftet 19
2730 Herlev.*

□

RUN - INDEX 1985

EMNE/STED	TYPE	BEMÆRK
7'UP PUB SPIL/850438	L.PROG	SPIL64
ADVENTURE 3/850758	SERIE	3 SPIL
ADVENTURE 4/850856	SERIE	HELPLI.
ADVENTURE 5/850956	SERIE	+HELP
ADVENTURE/850416	SERIE	SPIL64
ADVENTURE/850658	SERIE	4 SPIL
AMIGA/850718	OMTALE	1.OMT.
ANNUITETSLAN/850623	L.PROG	C64
BASE-MAGER/850319	PROG	C64
BASIC COMPILER/850954	TEST	C64
BASIC POINTERE/850328	OMTALE	C64
BATTLESHIP/850358	PROG	C64/SP
BEGYNDERSIDEN 1/850722	SERIE	BASIC
BEGYNDERSIDEN 2/850820	SERIE	BASIC
BEGYNDERSIDEN 3/850922	SERIE	BASIC
BIT FOR BIT 128/1/850814	SERIE	+PROG
BIT FOR BIT 128/2/850914	SERIE	ZEROP.
BRAINPOWER SERIE/850410	OMTALE	4 SYST.
BUISINESS APPLIC./850149	ANM.	BOG 200
BYG SELV SPIL/850221	ANM.	3 FORS.
BØRS SPIL/850931	PROG	C64/SP
C 128 AFSLØRES/850224	OMTALE	1. OMT.
C64 DATA FILES/850330	ANM.	BOG-ENG
C64 INPUT/850425	OMTALE	HELPLIN
CBM CORNER/850128	TRICKS	F.RUB.
CHOPPER 1-2/850259	PROG	VIC20
COMAL 80-2/850748	SKOLE	C64
COMAL 80 3/850812	SKOLE	C64
COMAL 80 4/850912	SERIE	+PROG
COMAL 80 5/850948	SERIE	+PROG
COMAL 80 PA 64/850149	ANM.	BOG 272
COMAL 80/850652	SKOLE	S.FORG.
COMAL SERIEN/850946	RETTTEL.	S850812
COMAL/850917	ANM.	BOG/DK
COMAL80 2.01/850519	ANM.	C64
COMAL80 OG DISK/850216	OMTALE	GL.VERS.
COMM 128/850917	ANM.	BOG/ENG
COMM LCD BÅRBAR/850226	OMTALE	INTRO.
COMM. 900/850408	OMTALE	1.LOOK
COMM64 ASSEMBLY/850210	ANM.	BOG-ENG
COMM64 GRAFISOUND/850210	ANM.	BOG
COMMODORE NORGE/850130	ART.	HISTOR.
COMP. I RADIOEN/850156	ART	RADIO83
COMPACTOR/850341	PROG	C64
DANSKE BYER VIC20/850154	PROG	SPG/SV
DANTEKST/850952	TEST	PC10/20
DATABASE/850640	L.PROG	VIC20
DATABASER/850316	OMTALE	4 SYST.
DATAMAKER/850343	PROG	C64/UTI
DATATIPING/850752	ART.	+PROG.
DEN BLA PIRAT/850606	ART.	KOPIER
DISK COMPANION/850149	ANM.	BOG 150
DISKETTE HJÆLP/850524	L.PROG	C64
DISKRENS/850447	PROG	C64/DI
DK KARAKTERER/850616	PROG	C64
DPS 1120 TYP.PRI./850330	OMTALE	AL.COMM
DYNAMIT HARRY/850353	L.PROG	V20/SP
EASY SCRIPT DK/850608	ANM.	C64
ELITE/850808	ANM.	SP/C64
EUREKA 1/850417	SERIE	HELPLI.
EUREKA 2/850566	SERIE	HELPLIN
EUREKA 3/850663	SERIE	HELPLI.
EUREKA 4/850858	SERIE	SLUT
EVENTYRSPIL/850935	L.PROG	C64
EXPLODING FIST/850724	ANM.	SP/64
FAKSYS MCH DATA/850238	ANM.	FAKTURE
FASTLOAD/850720	PROG	DI1541
FINANS/850528	L.PROG	SP/C64
FLASH/850547	L.PROG	PLUS4
FLYSIMULATORER64/850506	TEST	7 SLAGS
FRAMEWORK/850852	TEST	C64/SOF
FRANK BRUNO BOX./850809	ANM.	SP/C64
FRYS LINIER C64/850928	PROG	UTILITY
FA MERE UD AF V20/850418	ANM.	BOG/DK
GRAFIK MED C080/850916	ANM.	BOG/DK
GUFFER C64/850123	PROG	SPIL
HJEMMETS COMP./850418	ANM.	SPIL
HJÆLPEPROGRAMMER/850428	OMTALE	5 PROG.
HOBBITTEN/850219	OMTALE	ADVENT.
HYDRO RAIDER/850356	L.PROG	V20/SP
INFOTAPE DATABASE/850228	ANM.	SOFTW.
INTERN 128/850816	ANM.	BOG/TY
INTERRUPT MUSIK/850854	PROG	+ PROG
JOYSTICK/850306	TEST	NI FORS
JOYSTICK PORTEN/850562	TRICK	C64
JUKI 6100/850660	TEST	PRINTER
KARAKTER TEGNER/850630	L.PROG	C64
KARAKTER/850642	L/PROG	C16
KARAKTERUDSKRIFT/850309	UTILITY	PRINT/64
KARATKA/850809	ANM.	SP/C64
KASSETTEJUST./850332	ANM.	UTILITY
KASSETTEOMSLAG/850726	L.PROG	C64/UT
KATA-MANIPULATOR/850620	PROG	DI1541
KENNEDY APPROACH/850911	ANM.	SP/C64
KOORDINAT SYSTEM/850552	L.PROG	PLUS4
KRYDS & BOLLE/850633	L.PROG	C64/SP
KRYDS OG TVÆRS/850427	PROG	C64
KVIFIND 128/850825	PROG	KASSET.
KØREPRØVE/850530	L.PROG	SP/C64
LINKER/UNLINKER/850920	PROG	I/O-PUT
LISTER FILTER/850258	PROG	UTILITY
LOGO+ANDRE SPIL/850313	ANM.	C16/+4
LYD CHIP 1/850706	SERIE	C64
LYD CHIP 2/850810	SERIE	C64
LYD CHIP 3/850946	SERIE	+PROG
LYD PA 128/850711	ART.	BASIC
LYDPROGRAMMER/850708	OMTALE	3 TESTS
MAGIC VOICE/850710	OMTALE	C64
MANGE SPRITES/850148	PROG	32 EXT.
MASKINK.C64/850522	ANM.	BOG/DK
MASKINKODE 1/850311	KURSUS	+PROG.
MASKINKODE 2/850414	SKOLE	C64
MASKINKODE 3/850560	SKOLE	C64
MASKINKODE 4/850760	SERIE	C64
MASKINKODE 4/850818	SERIE	C64
MASKINKODE 5/850924	SERIE	C64
MASKINKODE PAA 64/850211	ANM.	3 BØGER
MASKINKODE6502/850522	ANM.	BOG/DK
MASKINKODEMONITOR/850336	PROG	C64
MASTERMIND	L.PROG	C64/SP
MCH INTERFACE/850959	ANM.	PRI.INT
MEMORY KOPIERING/850928	PROG	C64
MERGE TRICK/850260	TRICK	BAND
MINI TEGNE PROG./850643	L.PROG	C64
MORSEALFABET/850458	L.PROG	VIC20
MOVIMAKER/850314	OMTALE	C64
MULTICOLOR SPRIT./850558	ART.	C64
MUSIK KOMP.+DEMO/850830	PROG	C64
MUSIK MAKER/850315	TEST	C64
MUSIK MC/850829	PROG	S850830
MUSIKBOGEN 64/850713	ANM.	BOG/TY
NCE-MAUS/850949	ANM.	HARDW.
NEWS DESK/850706	FASTRUB.	1.GANG
NY 128 BOG/850618	ANM.	BOG/TY
NYE HORIZONTER/850746	ART.	COMMU.
OKIMATE 20 F.PRI./850512	TEST	S850918
OKIMATE 20 OG COM/850918	ANM.	S850512
OXFORD PASCAL64/850232	OMTALE	SPROG
PC 10 TEST/850407	ANM.	HARDW.
PC 10/850218	OMTALE	1.OMT.
PERIODE OPGØRELSE/850412	PROG	S PRIV.
PERS.COMP.SOCIE./850363	REDAK	SOFTW.
PIRATKOPIERING/850555	ART.	BLA AVI
PRINT ROUTINE SUB./850528	PROG	UTILITY
PRIV.REGN.TILLÆG./850526	L.PROG	TIL.2
PRIVATREGNSK 2+3/850142	PROG	S850206
PRIVATREGNSKAB 4/850206	PROG	SIDS.DEL
PROGRAM-KARTOTEK/850241	PROG	C64
PROGRAMLOADER/850725	L.PROG	UTILITY
PUNCHY C64/850162	ANM.	SPIL
PUSSLER C64/850244	PROG	SPIL
QUICK SHOOTING/850460	L.PROG	VIC20
QUICKFIND 64/850532	PROG	UTILITY
RACERKØRSEL/850640	L.PROG	V20/SP
RAID ON HUN.HAY/850312	ANM.	SPIL
REGNETIME/850455	L.PROG	C64
RESTSKAT C64 DK/850151	PROG	BASIC
REVERSI/850727	L.PROG	SP/C64
RUN PA NORSK/850126	ART.	PRÆSEN.
SCROLL TIPS1+2/850548	PROG	S850515
SELVANGIVELSE/850148	ANM.	REVISOFT
SELVANGIVELSE/850707	OMTALE	TIL C64
SIMON BAS.EXTEN/850236	OMTALE	S850116
SIMON BASIC/850116	PROG	S 3 FOR
SIMON BASIC/850122	REFER.	KOMAND.
SIMULATION ON C64/850331	ANM.	BOG-ENG
SKATT 84 NORSK/850157	PROG	BASIC
SKATTEBEREGNING/850110	PROG	COMBO
SKOLE OG EDB/850714	ART.	COMAL
SLAPSHOT/850313	ANM.	SPIL64
SNAKE HUNT COM80/850534	PROG	C64
SNAKE/850355	L.PROG	V20/SP
SOFTWARE-CLUB/850750	TILB.	SOFT
SOLITAIRE/850642	L.PROG	V20/SP
SOLITAIRE64/850825	L.PROG	SPIL
SPECIELLE TEGN/850239	PROG	C64
SPEEDDOS/850218	OMTALE	DISK-UT
SPRIVETRÅNING C64/850248	PROG	MINITEXT
SPY VS SPY 2/850911	ANM.	SP/C64
SPØGELSESJAGT/850352	L.PROG	C64
STILLE 1541/850559	TRICK	PROG
STRATEGY GAMES/850220	ANM.	EPYX SP.
STRUKTURERET PROG./850518	OMTALE	COMBO
SUPER PRINT/850630	L.PROG	C64
SUPER QUICKFIND/850638	L.PROG	UT/C64
SUPER SPRITE/850940	L.PROG	C64
SUPERMON RETTELSE/850570	RET.	C64
SX64/OMVERDENEN/850419	KOMMU.	COMBO
SYNTHIMAT C64/850712	ANM.	BOG/TY
SØJLEPROGRAM/850329	PROG	C64
TAL INVASION/850546	L.PROG	V20/SP
TAPEINDEX/850114	PROG	S8601??
TEGNFORDELING 1/850436	PROG	C64
TEGNFORDELING 2/850559	OMTALE	S850436
TEKST BAG FILE/850819	TRICK	DI 1541
TEKSTBEHANDLING+4/850215	OMTALE	INDBYG.
TEKSTBEHANDLING/850536	PROG	COMBO
TEKSTBEHANDLING64/850212	OMTALE	5 FORSK.
THE LAST ONE/850817	TEST	C64
TILFÆLDIGE TAL/850150	PROG	C64
TIPSPR. PRINTRUT./850734	PROG	MPS801
TIPSPR. PRINTRUT./850737	PROG	MPS802
TIPSPROGRAM 1/850217	PROG	COM64
TIPSPROGRAM 1/850643	PROG	PLUS4
TIPSPROGRAM 2/850308	PROG	S 850217
TIPSPROGRAM 3/850426	PROG	S FORG.
TIPSPROGRAM 4/850553	PROG	PRINT
TIPSPROGRAM 5/850730	PROG	SLUT
TIPSPROGRAM/850833	PROG	SANLET
TRACE C64/850638	L.PROG	UTILITY
TRICS TIL 64/850511	TRICK	+PROG
TRAT AF BASIC/850656	OMTALE	5 SPROG
TURBOPROGRAM64/850550	PROG	I/O-PUT
TÆNDSTIKSPIL/850533	PROG	C64/SP
UFO LANDING/850156	PROG	ARCADE
UNCOMPACTOR/850342	PROG	C64/UTI
VICMAN VIC20/850147	PROG	SPIL
VIZASTAR/850132	ANMEL.	N.VERS.
VIZASTAR/850136	OMTALE	N.VERS.
WIMBLEDON VIC20/850541	PROG	SP/+16K
WINTER GAMES/850910	ANM.	SP/C64
WM 1986/850450	L.PROG	C64
WORKING W. EASY S/850330	ANM.	BOG-ENG
ZOMBIES/850621	L.PROG	C64/SP
ZORK 1 ADVENTURE/850139	ANM.	3-VERS.
ØKONOMISYSTEMER/850106	SOFT	7 SYST

RUN er meget lydhør overfor læsernes ønsker. Derfor bringer vi et helt års artikler i form af et index for 1985.

For at bevare overskueligheden, har vi brugt forkortelser, så alle enheder kun fylder en linje. Forkortelserne er:

Art=artikel, anm=anmeldelse, prog=program, L.prog=læserprogram,

dk=dansk, eng=engelsk, ty=tysk, sp=spil, samt en del flere, som vist giver sig selv.

En linje læses således f.eks.:

Økonomisystemer/1985, blad 1, side 6, software, 7 systemer er blevet til:

ØKONOMISYSTEMER/850106
SOFT 7 SYST

Vi har i øvrigt brugt et program til indexet, som vi offentliggør i dette nummer. Sammen med programmet, der kun kører med en diskstation, leverer vi også via vor program-service hele årsindexet med disketten. Men programmet kan bruges til meget andet. Se nærmere andet sted i dette nummer af RUN.

En af de utallige muligheder, som åbner sig, når man er blevet ejer af en computer, er god gammeldags databehandling.

VC1525, VC1526, MPS801, MPS802, Epson, Quelle privileg, Smith-Corona og HR-15. Desuden kan man definere sit eget tegnsæt.

Der går ca. to minutter med indlæsningen af programmet. Derefter vælger man tegnsæt og floppy-antal. Generelt kan man sammen-sætte netop den konstellation, man ønsker, d.v.s. den printer, med det og det tegnsæt, udlæst på en bestemt måde o.s.v. Altsammen foregår via menustyring, og man kan selv definere sine »masker«, altså den måde, man ønsker at indlæse data på.

Der kan også søges på f.eks. »=, < =, > =, < , > » eller på sekvenser som f.eks. »jac*«, hvor »*« er en joker, der gælder for resten af ordet f.eks. Jack eller Jacobsen. Søger man på det, som kaldes indeks-feltet, er søgetiden altid på under 2,5 sekunder. Men man kan også søge efter flere kriterier på samme tid, så varer det noget længere - ofte minutter - inden alle data er gennemgået. Men det er intet imod, hvad det ville have kostet af tid, hvis arbejdet skulle gøres manuelt.

I samme tempo som computerne bliver større og større, åbnes for bedre muligheder for at bearbejde disse data. For spørgsmålet om at

gulnede sider. Jeg har bl.a. brugt »Datamat« til at få styr på tipsstatestikkerne.

Anvendelsesmulighederne er mange, men man skal se sig lidt for, når man køber et program. Mange gange kan man meget let klare sig med et ganske almindeligt program, som man taster ind fra et tidsskrift, eller selv udvikler. Det vil ofte være et sekventielt datalager, man får lavet. Skal man imidlertid have opfyldt et mindstekrav af hurtighed og fleksibilitet, må man lave et relativt-datalager. Og så begynder besværlighederne for mange. For også denne form for datalagring har sine svage sider, og så må der gribes til en kombination af de to former. De fleste vil så her være havne på »Herrens mark« i forsøget på at klare skærene. Jeg foretrak at se mig om efter et program, der kunne netop det, jeg havde brug for.

**Den
skal
være**



orden
af Flemming Lerbæk

Datamat har sine begrænsninger, men de ligger højt nok for de fleste. Hvert felt kan være fra 2-40 tegn langt, der kan være op til 50 felter for hver maske, og gerne flere på samme linie, dog må den samlede længde på felterne ikke overstige 253.

Hvert »datakord« altså hver record lagres straks, så man behøver ikke være bange for evt. strømsvigt. Det er naturligvis muligt at rette og tilføje på kortene indenfor de rammer, masken har stillet op.

Men det bedste er de »nye« arkiver, man kan udvælge fra det store arkiv. Man kan udvælge et eller flere kriterier, og så få dem kørt ud som et selvstændigt sekventielt datasæt. Et sådant sæt data kan i øvrigt bruges sammen med et andet Data Becker program »textomat«, men mere om det senere.

opbevare data er kun et mindre problem. Det klarer en båndstation - omend noget langsomt - eller en diskstation. Vi skal med udgangspunkt i ønsket om at kunne behandle data hurtigt og smidigt, i det følgende omtale et relativt lille program, som forlaget Data Becker har lavet. »Datamat« hedder programmet, og det er nu solgt i mere end 15000 eksemplarer, hvilket siger en hel del om interessen for databehandling.

Databaser

Den form for databehandling, vi her skal tale om, er arbejdet med databaser. Det kan f.eks. være din pladesamling, som selvstændig database, eller tidsskriftssamlingen, hvor du gerne vil kunne finde tilbage til bestemte artikler uden at skulle blade dig igennem bjerge af gamle

Datamat

Med tysk grundighed forklarer en meget flot manual - ringbind med løsblade - hvordan programmet køres normalt. De enkelte kommandoer er derefter udpenslet og eksemplificeret. Det forklares også, hvordan man skal tilpasse programmet til ens egen printer, hvis man har en sådan. Der er lavet forprogrammering til både ASCII (amerikansk) eller tysk standard (x og y er bl.a. v byttet om) og det til følgende printere:

Importør: Bata Becker/Nordic Computer Software.

»Datamat«, 114 sider manual, disk 498,00 kroner.

»Trainingsbuch zu Datamat«, 317 sider, 199,00 kroner. □

Commodore-MARKED

COMMODORE REPARATIONER

udføres hurtigt og BILLIGT

Vi reparerer C 16. Plus 4. C 64.
Comm 128 Floppy 1541 / 1570.
Printer. 4023 / 801 / 802

Ring og få en snak, eller send den
med posten, og få et tilbud.

COMMODORE SPECIALISTEN

POSTBOX 128
4300 HOLBÆK
TLF. (03) 43 23 48, eft. 13.00

REPARATION

Er microdatamaten gået i
stykker?

Ring og få en snak om problemet, eller
send datamaten til os med posten.

Vi reparerer hurtigt og billigt og vi giver
gerne et tilbud først.

Vi sælger også reservedele og tilbehør.



GRØNHØJ elektronik

v. Frode Harritz
Mønstedvej 35
7470 Karup
Tlf. 06-66 11 56

Disketter 5 1/4"

(Sendes overalt) (kun kvalitet)

Precision fra Xidex

48 TPI SSDD 195,-

48 TPI DSDD 230,-

Neutral fra anerkendt fabrik

48 TPI DSDD 149,-

Ovenstående er 10 stk. priser incl.
moms, men excl. forsendelse.

Mængdeordrer i alle mærker +
neutral 3", 3 1/2", 5 1/4", 8" til spotpri-
ser. Gælder både forh., private, firma
og skoler.

FORHANDLERE SØGES

**IMPORT, EXPORT, ENGROS, DETAIL
HEXASOFT**

RINGSTEDVEJ 16, DK-4440 MØRKØV
TLF. 03 - 47 41 22, udl. 009453474122

BECODAN tilbyder

Diskettestation 1541 kr. 2695
Diskettestation 1570 kr. 3595
MPS 801 printer kr. 1995
Comal 80 til C-64 kr. 875
1702 Farvemonitor kr. 2995
Philips monitor
grøn/amber kr. 1250
Spar tid, fastloader til
din Commodore kr. 265
Commodore 64 - 128,
ring vedr. priser
Datasette kr. 344

Alt i tilbehør -
Vi sender overalt

BECODAN - 01*46 46 55

Data + 5,25" DISKETTER

3 stk. SSDD	50 kr.
10 stk. SSDD	149 kr.
25 stk. SSDD	359 kr.
3 stk. DSDD	60 kr.
10 stk. DSDD	179 kr.
25 stk. DSDD	440 kr.

Blanke »No Name« disketter, passer til Commodore
64 m.fl. Forsendelse, indland: kr. 12 pr. ordre + evt
opkrævning. Fuld returret. Tillad 10 dages leve-
ringstid. + 5% v. forudbestilling (du sparer yder-
mere kr. 13 i postopkrævning).

JEG BESTILLER HERVED:

stk. type	kr.
stk. type	kr.
Evt. + 5% v. forudbet.	
Forsendelse	12,00
Ialt	

Send check, postanvisning eller indbetal på:
GIRO 9 15 17 10.

☐ Send pr. efterkrav

☐ Jeg ønsker betaling foretaget over mit Diners Club
kreditkort med nr. _____

udløbsdato: _____

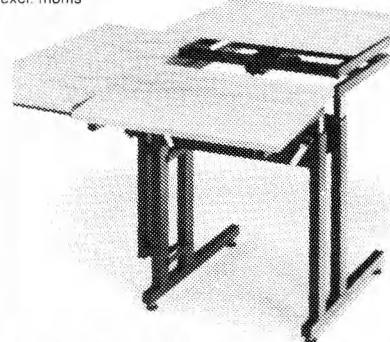
Underskrift: _____

**DATA +, BOX 17, 8970 HAVNDAL
(06) 47 06 21**

Terminalbord model TB 81
med sideplade

kr. 3.720.-

excl. moms



Skærmpade kan drejes til venstre/højre og kan des-
uden vippe trinløst op til 15 grader. Tastaturplade kan
forskydes frem/tilbage 15 cm. og vippe trinløst op til 15
grader. Højde på sideplade kan justeres uafhængigt af
terminalbord.

TERMI design ApS

Fabrik for stålmebler - møbelstel efter opgave
Bygaden 60 . 4736 Karrebæksminde . Tlf. 03-74 29 30

DISKETTE CHOK!

ÅBNINGS TILBUD FRA HOME DATA

3M diskette (neutrale 5 1/4")
double sided (dsdd) pr. stk. kr. 19,-

Supreme disketter 5 1/4"
double sided (dsdd) pr. stk. kr. 26,-

Precision disketter 5 1/4"
double sided (dsdd) pr. stk. kr. 26,-
single sided (ssdd) pr. stk. kr. 22,-

Diskettebokse med lås fra kr. 223,-

Vi har desuden alt i tilbehør til laveste
priser.

Alle priser er incl. moms, excl. efterkravs
gebyr og porto, som bortfalder ved forud-
betaling.

HOME DATA

telf. (06) 17 94 99
hverdag efter kl. 18.00
+ hele weekenden

SELVANGIVELSE 1985 PÅ EDB

Din Commodore 64 er den tålmodige og
diskrete revisor som laver din selvangi-
velse.

Selvangivelse 1985 er intet legetøjs-program men
et muskel-program på ca. 170 kilo-bytes - Ja, du
læste rigtigt.

Selvangivelse 1985 består af 12 programdele, der
arbejder sammen, således at programdelene reelt
er et stort program på din Commodore 64.
Det er lykkedes os at få dette program til at køre på
en Commodore 64, hvilket ellers ville kræve en 256
kilo-bytes personal computer.

Om **Selvangivelse 1985** kan kort fortælles:

- Udarbejder selvangivelsen for lønmodtagere
- Efter selvangivelsen beregnes restskat/over-
skydende skat
- 100% selvforklarende. Du kan forstå og køre
programmet første gang
- Kræver ingen kendskab til EDB eller skat
- Pædagogisk opbygget
- Aktuelle love, regler og satser for 1985 ligger i
programmet
- Erstatte skattevejledninger, bøger m.v.
- Klarer den talmæssige behandling

REVI-SOFT

Nyborggade 6, 3. th. 8000 Århus C

Tlf. 06-13 96 17 (kl. 18-21 alle ugens 7 dage)

- Kører i maskinsprog
- Kan køre med eller uden printer. Med printer
skrives selvangivelsen ud på printer
- Klarer både de største og de mindste selv-
angivelser
- Giver nemt og hurtigt overblik i økonomien.

Selvangivelse 1985 holder dig ved hånden og le-
der dig igennem selvangivelsen. Af mere kompli-
cerede opgaver som programmet klarer uden pro-
blemer, kan nævnes:

- Villa, ejerlejlighed og sommerhus
- Pantebreve, obligationer og aktier.
- Leasing-, kommandit-anpart m.v.

Overrasket? - Vi garanterer at du vil finde **Selvan-
givelse 1985** endnu mere avanceret end du tror, ef-
ter kun at have læst denne annonce.

Ring uforpligtende til os og få oplysninger om alt det
som programmet egentlig kan.

Pris incl. forsendelse for bånd- eller diskette-versi-
on, mod forudbetaling, 195 kr.

Ønskes programmet sendt pr. efterkrav tillægges
gebyr på 30 kr.

Ring eller skriv til:

Revisor i computeren

Til jul og nytår er det næsten umuligt at få fat i en taxa, og i februar er det en nådessa, hvis man kan få en revisor til at interessere sig for en ganske almindelig selvangivelse.

Sidste år sendte REVI-SOFT et professionelt selvangivelsesprogram på markedet – kedeligt og trist, men velfungerende og effektivt.

Et sådant program kan desværre kun bruges samme år, og for alle, der sidste år syntes, det var mange penge, er der godt nyt at hente. Programmet er i år sat ned fra kr. 495,00 til kr. 195,00 (bånd eller diskette)!!! Samtidig er programmet blevet stærkt forbedret i forhold til sidste år, idet der

SIDSTE NYT

Via vort internationale tilhørsforhold er vi kommet i besiddelse af nogle virkelig gode programmer, som vi kan tilbyde læserne til lavpris. Det drejer sig i dette nummer om en diskette med tre programmer:

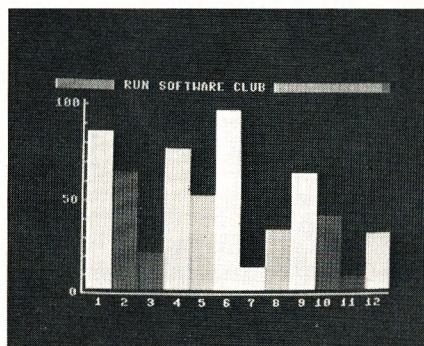
Spreadsheet (regneark) med 30 kolonner og 26 rækker (780 celler). Cellerne kan indeholde tekst, tal og simple formler. Compilet udgave.

BASIC 4.5 er et maskinkodeprogram, der giver dig omkring 50 nye

bla.a. nu er mulighed for at gemme filer på bånd, og gå tilbage og foretage visse rettelser.

Programmet, der er selvforklaren, klarer enhver lønmodtagers selvangivelse, selv leasing og kommandit-anparter kan det finde ud af. Programmet er ligesom sidste år delt i to dele. For det første den del, der ved hånden leder dig gennem selvangivelsen, og for det andet den del, der beregner din slutskat.

Der er tale om et virkeligt stærkt program, der efter dette års prisnedsættelse burde ligge hos enhver Commodore-ejer. RUN har testet programmet, og det kan varmt anbefales.



basickommandoer, hovedsagelig omkring skærmeditering, diskettekommandoer og sprites.

GRAPH MAKER 64, et program, der laver meget flotte søjlediagrammer. BASIC-version, så du kan bruge rutinerne i egne programmer.

Prisen for denne diskette med alle tre programmer er kun kr. 118,00. Programmerne er engelsksprogede, men med dansk vejledning. Bestil **Superdisk 1**. Salg – se RUN Software Club side 45.

Løsning af div. VIC-20 adventures kr. 15 - Machine Language Monitor Cartridge kr. 150
Erik Sørensen - 07.951168

Næste nummer af RUN

Efter denne oversigt over, hvordan variabler og array's opfører sig, skal vi kikke lidt nærmere på strenge. De har en del særegenskaber, som det er godt at være opmærksom på, når vi programmerer. Her er både tid og plads at spare, hvis vi tænker os om.

Vi skal derudover komme med nogle praktiske eksempler på, hvad alle disse tilsyneladende unyttige kundskaber kan bruges til!

Vil du i radioen?

Ingen ved, hvor mange hjemmedatamater, der står og samler støv i de tusind små hjem. Mange er kommet over den første input-feber og har udspillet deres sidste computerspil.

Danmarks Radios undervisningsafdeling råder bod på stilstanden ved at forstærke sine bestræbelser for at aktivere det danske computer-folk. Der kommer TV-serier som »Micro og data« og »Data – fremtid og samfund«.

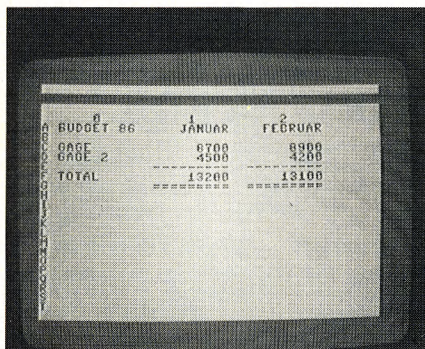
Noget af det mere spændende er 10 radioprogrammer i efteråret, der søndag formiddag blandt andet vil søge at koble hjemmeprogrammører sammen, så de kan udveksle erfaringer i radio og sende eller snarere udveksle »hjemmestrikkede programmer« akustisk via æteren.

I den forbindelse søger Danmarks Radio kontakt med klubber (og enkeltpersoner), der kunne være interesserede i at blive orienteret eller måske deltage i disse udsendelser. De kan i så tilfælde skrive til

*Bent Kallehave
Danmarks Radio
Islands Brygge 81
2300 København S*

De programmer, der til sin tid skal i luften, skal ligge akustisk på kassetebånd, og de vil blive transmitteret i et system ved navn BasiCode, der er udviklet i Holland.

Titlen på hjemmecomputer-serien er »Enter, run and return«, men udsendelsenstitlen er endnu ikke besluttet.



LÆSERANNONCER

Fantomdriver spil til VIC-20 med bane som scroller over 12 skærme. Nkr. 75,00
Tor R. Skoglund, 7970 Kolverud, Norge.

Professionelt printertilbud til din Commodore 64/128!

Star's SG-10C printer er 100% kompatibel med din Commodore 64/128 computer. Tilslut den direkte og dine tekster og grafik gengives rene og skarpe.

I normal printer-mode er skrivehastigheden 120 tegn i sekundet; men den kan også skrive NLQ (Near Letter Quality), når du skal skrive præsentable breve. Du vælger selv mellem disse egenskaber ved hjælp af en omskifter på printerens forside.

Printeren er meget brugervenlig. Således kan du bruge både friktionsvalse til almindeligt papir og tractor-feed valse til papir i endeløse baner.

Med Star's SG-10C kan alle faciliteterne i tekstbehandling udnyttes.

Star's SG-10C printer er alt, hvad du behøver at købe. Ingen grimme interfaces eller specielle kabler er nødvendige. Det bedste printerkøb!



On Line

NLQ

P.F.

star
micronics

SG-10C

- Professionel matrixprinter
- Commodore 64/128 kompatibel
- 120 tegn/sek.
- Near Letter Quality.

IIT INSTRUMENTS

Naverland 29 • 2600 Glostrup • Tlf. 02 - 45 18 22

Besøg os på Mikro Data, stand nr. B1/008



Commodore 1901
farvemonitor
Kr. 4.485,-



Commodore 128
Computer
Kr. 3.995,-



Diskteststation 1571
Kr. 4.495,-

- et væld af tilbud også på konto

Computere

Commodore C 16	
Commodore 64	Kr. 995,-
Commodore 128	Pr. md. 200,-
Commodore + 4	2195,-
Commodore PC 10 u/monitor	3995,-
Commodore PC 20 u/monitor	1995,-
	15450,-*
	25450,-*

Diskteststationer

Commodore 1541	285,-
Commodore 1570	3595,-
Commodore 1571	4495,-

Båndoptagere

Commodore 1530	345,-
Commodore 1531	345,-

Printere

Commodore MPS 801	1995,-
Commodore MPS 1000	4885,-
Commodore DPS 1120	4995,-
Seikosha SP 1000	4885,-
Juki 2200	4885,-
Fujitsu DPMG9 IBM	7900,-

Monitører

Commodore 1702 Farve	
Commodore 1901 Farve	
Commodore 768M Grøn	
Philips BM 7522	
Philips Grøn/amber	
Sanyo CM 8524 Farve	
	DMC 8524 Farve
	4485,-
	4485,-

Interface/modem

Handic 300/300	1995,-
modem 75/1200	675,-
Handic Serial	995,-
Betafon Centronic interface	1495,-
Betafon Eprom brænder	200,-

Diverse

Disketter Commodore - 10 stk.	199,-
Die NCE-Maus tegneprogram	885,-
Robcom fastloader fra	395,-

*) Prisen er excl. moms.

NYHED!

Tekstbehandlingsprogram på dansk med 80 karakterer uden at du skal købe noget ekstra. - Af faciliteterne kan nævnes: Understregning, fed skrift, spærret skrift, halv linie op/ned, ordjustering.

Kr. 495,-

BETAFON
ISTEDGADE 79 · 1650 KØBENHAVN V
TLF. 01-310273